

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**им. И.Т. Трубилина»**

**Факультет «Агрономии и экологии»**

Утверждаю:  
Декан факультета агрономии и экологии  
профессор  А.И. Радионов  
«21» \_\_\_\_\_ 2018 г.



**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации**  
**по основной профессиональной программе**

**Направление подготовки**  
**05.03.06. «Экология и природопользование»**

**Направленность подготовки**  
**«Экология и природопользование»**  
(программа академического бакалавриата)

**Уровень высшего образования**  
**Бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная**

**Краснодар 2018**

## Оглавление

1. Общие положения.....	3
2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ.....	4
3. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы.....	10
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	12
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.....	12
4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов.....	14
4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания.....	34
4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.....	119
4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА.....	123
Приложение А. Перечень тем выпускных квалификационных работ.....	130

## **1. Общие положения**

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказом Минобрнауки России от 9.02.2016 г. № 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»;

- Приказом Минобрнауки России от 28.04.2016 г. № 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636»

- приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. №998;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 13.07.2017 г. № 653;

- Положением университета Пл КубГАУ 2.5.6 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры»;

- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Университет обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации лиц, осваивающих образовательные программы в университете, и экстернов, зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации (далее – обучающиеся), в соответствии со стандартом.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

## **2. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа содержит системный анализ теоретических знаний, известных экологических решений, сложившейся практики хозяйственной деятельности, элементы самостоятельных теоретических или экспериментальных исследований.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом освоения, обучающимся образовательной программы определенного уровня и выполняется с целью демонстрации достигнутых результатов обучения, в том числе:

- расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний и умений;
- приобретение практических навыков при решении конкретной научной, экологической, производственной, экономической или организационно-управленческой задачи;
- развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований;
- оптимизация проектно-экологических и природоохранных решений;
- приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов научных и экспериментальных исследований, оценка их практической значимости и возможной области применения;
- приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности;
- подведение результатов осуществления практико-ориентированного обучения.

Закрепление за студентом конкретной темы выпускной квалификационной работы осуществляется на основании личного письменного заявления, поданного на имя заведующего выпускающей кафедры. Предварительно тема выпускной квалификационной работы должна быть согласована с потенциальным руководителем, который визирует заявление обучающегося.

Научным руководителем выпускной квалификационной работы студента, обучающегося по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование» (программа академического бакалавриата), может быть научно-педагогический работник кафедры, имеющий ученую степень (доктора или кандидата биологических наук). Назначение руководителя выпускной квалификационной работы производится заведующим выпускающей кафедры из числа наиболее квалифицированных педагогических кадров с учетом пожеланий студента.

Руководители выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора университета.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- разработка совместно с обучающимся задания для выполнения выпускной квалификационной работы;
- согласование графика выполнения выпускной квалификационной работы, сроков представления материалов работы на проверку;
- осуществление консультаций студента, во время которых выдаются конкретные задания по изучению нормативных материалов, специальной литературы, сбору и анализу фактического материала, обсуждаются со студентом результаты проделанной работы, даются конкретные конструктивные замечания и рекомендации по тексту выпускной квалификационной работы;
- осуществление контроля подготовки и представления к защите в установленные сроки выпускной квалификационной работы;
- участие в подготовке доклада и иллюстрационного материала на защиту выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен содержать: суждение о качестве выполнения заданий по выпускной квалификационной работе, информацию об уровне профессиональной компетентности выпускника, вывод о его пригодности к профессиональной деятельности, оценку личности выпускника;
- допуск к предварительной защите на кафедре и окончательной защите подготовленной выпускной квалификационной работы.

При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающийся должен выполнить ряд взаимосвязанных действий:

- при выборе темы обучающийся должен учесть свою теоретическую и профессиональную подготовку, опыт работы, участие в выполнении НИРС, а также тематику выполненных в процессе обучения курсовых работ (проектов), докладов. Тематика выпускной квалификационной работы должна строго соответствовать профилю обучения по направлению.
- после завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв).
- выпускные квалификационные работы по программам бакалавриата подлежат рецензированию специалистами других кафедр факультета, что оформляется отдельным документом (рецензией).

– деканат факультета агрономии и экологии обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

– проверка текстов выпускных квалификационных работ обучающихся на уникальность осуществляется с использованием системы «Антиплагиат», размещенной на сайте: <http://kubsau.antiplagiat.ru/>, в целях повышения качества организации и эффективности учебного процесса, уровня дисциплины обучающихся, контроля степени самостоятельности выполнения ими работ, а также соблюдения обучающимися прав интеллектуальной собственности граждан и юридических лиц. Уровень оригинальности текста выпускных квалификационных работ магистров с учетом официальных ссылок («белого цитирования») должна составлять не менее 30 %.

После успешного прохождения проверки выпускной квалификационной работы на уникальность с использованием системы «Антиплагиат» работа допускается руководителем к предзащите на кафедре и окончательной защите.

Рекомендации и предложения выпускника, представленные в выпускной квалификационной работе, должны содержать степень его самостоятельности и личного творчества, приносить определенный экономический эффект, что может быть подтверждено справкой (актом) организации об их рассмотрении и принятии к внедрению (составляется в произвольной форме).

Заведующий кафедрой на основании отзыва руководителя, подтверждающего соответствие выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям, допускает выпускную квалификационную работу к защите.

Руководитель ВКР несет персональную ответственность за качество представленной работы в целом, уровень оригинальности текста, составление отзыва, не допуск выпускника к защите ВКР.

Выпускная квалификационная работа обучающегося по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Экология и природопользование» (программа академического бакалавриата), представленная в Государственную экзаменационную комиссию, должна соответствовать квалификационным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), а выпускник должен продемонстрировать сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Основная часть ВКР включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов - названия глав. Формулировки должны быть лаконичны и отражать суть главы (параграфа).

Введение содержит в сжатой форме все фундаментальные положения, обоснованию которых посвящена ВКР, в том числе: обоснование выбора темы; актуальность выбранной темы; степень её разработанности; цель и зада-

чи; объект и предмет исследования; круг рассматриваемых проблем, методы исследования, временной горизонт, источники информации.

Первичным является объект исследования (более широкое понятие), вторичным — предмет исследования, в котором выделяется определенная проблемная ситуация. Предмет ВКР чаще всего совпадает с определением ее темы или очень близок к ней.

Основная часть бакалаврской работы должна содержать, как правило, три главы.

Первая глава содержит теоретические аспекты исследуемой проблемы. В ней содержится обзор используемых источников информации по теме ВКР (не менее 15 источников), описание объекта и предмета исследования, различные теоретические концепции, принятые понятия и их классификации, а также собственная аргументированная позиция по рассматриваемым вопросам.

В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в научные таблицы и графики.

Работая над первой главой студент должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и

описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

- владением базовыми общепрофессиональными (обще экологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

- владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);

- владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13);

Вторая глава посвящена описанию объекта наблюдений и методики анализа практического материала, собранному во время преддипломной практики, рассматриваются и обосновываются направления нивелирования выявленных проблем.

В ней содержится:

- описание почвенно-климатических условий, характеристики деятельности наблюдаемого объекта его экологического воздействия на окружающую среду (на примере конкретной организации) желательно за период не менее 2 - 3 лет;

- проводится описание выбранной методики исследований.

В ходе анализа используются нормативная документация объекта, аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Работая над второй главой студент должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);



– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

– владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

– владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

– способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

– владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

– владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

– способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

– способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

– владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);

- владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13);
- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);
- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);
- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);
- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);
- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);
- владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);
- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);
- владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

В третьей главе, предлагаются результаты исследований и их обсуждение. Экспериментальные данные принято представлять в таблицах, графиках, рисунках, картах. Изложение результатов должно заключаться в выявлении следующих из таблиц и рисунков закономерностей, а не в пересказе их содержания. При обсуждении результатов следует сравнить полученную информацию с имеющейся в литературе и показать, в чем заключается ее новизна. Необходимо внимательно следить за тем, чтобы полученные в результате исследований данные и выводы, сделанные на их основании, были четко выделены и не пересекались с литературными данными. Характер и логика подачи материала зависят, главным образом, от темы диссертации, поэтому задача автора – найти наиболее оптимальный вариант представления результатов.

Работая над третьей главой студент должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа

геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

- владением базовыми общепрофессиональными (обще экологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий

экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

- способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение

- эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

- владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);

- владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13);

- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

– владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

– способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);

– владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

– владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

– способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

– владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21).

Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения из всех трех глав с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ разработан выпускающими кафедрами и утвержден методической комиссией факультета, представлен в Приложении А.

По своей структуре выпускная квалификационная работа должна состоять из последовательно расположенных основных элементов, которые включают:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять 50–60 страниц. Выпускная квалификационная работа выполняется на белой нелинованной бумаге формата А4 (210×297 мм).

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена в соответствии с принятыми на факультета требованиями к оформлению выпускной квалификационной работы, разработанными на основании действующих ГОСТов.

### 3. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

Законченная и надлежащим образом оформленная выпускная квалификационная работа, подписанная исполнителем, руководителем и при необходимости – консультантом проверяется руководителем в системе «Антиплагиат вуз».

После успешного прохождения проверки выпускной квалификационной работы на уровень заимствований с использованием системы «Антиплагиат вуз» и получения рецензии работа представляется к защите в комплекте со следующей документацией:

- отзыв научного руководителя;
- рецензия;
- справка о результате проверки текста выпускной квалификационной работы в системе «Антиплагиат вуз» (*оригинальность текста должна составлять не менее 30 % для ВКР бакалавров*);
- иллюстрационный материал по выпускной квалификационной работе;
- портфолио обучающегося;
- акт внедрения результатов (если имеется).

Вся документация передается в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Одновременно обучающийся готовить документы для размещения ВКР в электронно-библиотечной системе университета и представляет заведующему выпускающей кафедры.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК по заранее установленному графику. На защите желательно присутствие руководителя выпускной квалификационной работы. Выпускник готовит доклад к защите с презентацией материалов с учетом следующего структурного построения:

- актуальность темы работы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- методы изучения рассматриваемой проблемы;
- краткая характеристика объекта исследования;
- результаты проведенного студентом анализа исследуемого явления с указанием личного вклада выпускника;
- предложения по совершенствованию анализируемого явления.

Длительность доклада 7-10 минут. При этом, большая часть времени выступления должна приходиться на результаты анализа и защищаемые рекомендации.

После представления доклада члены ГЭК задают вопросы защищаемому. Примерная тематика вопросов представлена в ФОС. При этом выпускник вправе использовать все материалы, которые он подготовил к своей защите.

Затем слово передается руководителю, а в случае его отсутствия секретарь зачитывает отзыв. В выступлении научный руководитель кратко излагает содержание своего отзыва.

Затем слово предоставляется рецензенту, а в случае его отсутствия председательствующий зачитывает рецензию. Если в рецензии имеются замечания, то обучающийся дает на них пояснения.

В случае предоставления из организации справки о внедрении результатов исследования, ее текст зачитывается председателем.

Секретарь ГЭК зачитывает основное содержание портфолио обучающегося.

Итог защиты выпускной квалификационной работы подводит председатель комиссии, он указывает на окончание защиты.

После завершения защит выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, Государственная аттестационная комиссия приступает на своем закрытом заседании к обсуждению результатов защиты выпускной квалификационной работы каждым выпускником. Результаты защиты оцениваются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При этом учитываются уровень доклада и презентации по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

#### **4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

##### **4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы**

Основные виды профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская (основной вид);
- проектно-производственная;
- контрольно-экспертная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

На этапе государственной итоговой аттестации выпускник должен подтвердить освоенность следующих компетенций:

##### **общекультурные компетенции (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

#### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

– владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

– владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

– владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

– владением базовыми общефессиональными (обще экологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

– владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

– владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

– способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

– владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с при-



менением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9).

**(профессиональными компетенциями) производственно-технологическая деятельность:**

- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

- способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение

- эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

**контрольно-ревизионная деятельность:**

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду

разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

**организационно-управленческая деятельность:**

- владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);

- владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13);

**научно-исследовательская деятельность:**

- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

- владением знаниями о теоретических основах биogeографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);

- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

**проектная деятельность:**

- владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

- владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

**педагогическая деятельность:**

- владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-22).

## 4.2 Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия (владеть)	
<b>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>	основные философские категории; исторические типы и направления философии, направления отечественной философии; связь философии с другими науками	использовать основы философских знаний для формирования своей мировоззренческой позиции и позиций других людей; ориентироваться в современном информационном пространстве, используя философские знания; оценивать социальную значимость своей деятельности благодаря полученным основам философских знаний	-	-
<b>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>	движущие силы и основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития мировых цивилизаций и России, основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории для формирования гражданской позиции; место и роль России в истории человечества и в современном мире; особенности геополитического положения России и ее национальные интересы на современном этапе развития	интерпретировать движущие силы и закономерности исторического процесса; раскрывать и объяснять причинно-следственные связи исторических событий, анализировать историческую информацию; осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе; давать оценку деятельности отдельных политических систем в разные исторические эпохи; соблюдать интересы национальной безопасности России и сохранять гражданскую позицию в ходе профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	-	-
<b>ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>	базовую экономическую терминологию; методы познания экономических процессов и явлений; возможности применения различных экономических знаний к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	работать с экономической информацией и использовать экономические знания для анализа социально-экономических процессов и решения профессиональных задач в области экологии и природопользования	-	-
<b>ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>	основные правовые понятия и категории правоведения; современное законодательство, методические, нормативные и другие правовые документы	использовать основы правовых знаний в профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	-	-

<b>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>	основные правила употребления средств русского литературного языка; особенности функциональных стилей; коммуникативные качества речи для межличностного и межкультурного взаимодействия основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка; языковые явления и особенности их функционирования для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; иностранный язык в объеме, необходимом для установления контактов с иностранными коллегами для межличностного и межкультурного взаимодействия	логично и четко формулировать свои мысли как в устной, так и письменной форме; преобразовывать информацию; строить речь в устной и письменной форме для межличностного и межкультурного взаимодействия  использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в профессиональной и бытовой сфере; собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию из зарубежных источников в области профессиональной деятельности; реализовать коммуникативные намерения с целью устного/письменного общения с носителем языка для межличностного и межкультурного взаимодействия	-	-
<b>ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>	основные механизмы социокультурного развития; общие закономерности и национальные особенности возникновения и развития русской и западной культуры	использовать полученные знания социологических методов для профессиональной деятельности в области экологии и природопользования; проявлять уважительное отношение к культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в профессиональной деятельности	-	-
<b>ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию</b>	основные категории, историю, предмет и методы психологии и педагогики; основополагающие категории и понятия педагогики, закономерности обучения и воспитания, самоорганизации и самообразования основы социальной психологии, психологии личности, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп, психологии делового общения	использовать психологические знания в оценке себя и других людей в процессе деятельности и межличностного общения; в процессе самоорганизации и самообразования  использовать психологические знания для решения задач профессиональной и социальной деятельности в области экологии и природопользования	-	-
<b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	применять полученные знания методов и средств физической культуры и здорового образа жизни в повседневной жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования;	-	-

<b>ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>	законодательные и нормативные правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; основы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуациях	выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности в области экологии и природопользования; применять основы первой помощи и пользоваться методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях	-	-
<b>ОПК-1 владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</b>	порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; порядок учета и составления отчетности по экологической безопасности	проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику; рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды; производить статистический анализ полученных данных; рассчитывать экологические риски для предприятия и его подразделений, а также при реализации технологических процессов	-	<b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности
<b>ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</b>	основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ; морфологический состав твердых бытовых (коммунальных) отходов; собирать информацию об объектах размещения отходов в рамках природоохранных мероприятий; применяемые технологии сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства; определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду; инструкции по борьбе с болезнями растений; методики и инструкции по борьбе с болезнями растений	определять свойства и класс опасности отходов, анализировать полученные данные для составления плана природоохранных мероприятий; собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;	навыками проведения экспериментальных исследований по реальному загрязнению окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	<b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности

<p><b>ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</b></p>	<p>требования к обустройству полигонов захоронения отходов производства и потребления; перспективы развития деятельности в области обращения отходов производства и потребления; технологические режимы природоохранных объектов;</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов в рамках природоохранных мероприятий; определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду; анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов</p>	<p>навыками проведения экспериментальных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения; экспериментального обоснования эффективности применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</b></p>	<p>правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности; экологическое законодательство, нормативные и правовые акты по экологической безопасности</p>	<p>оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территорий; моделировать развитие биологических процессов в природе; осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>навыками планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ОПК-5 владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</b></p>	<p>методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов; методы идентификации возбудителей бактериальных болезней</p>	<p>разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовой функции посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации; моделировать развитие биологических процессов в природе; оценивать работу природоохранных объектов предприятия</p>	<p>навыками планирования работ, определения границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования; анализа результатов исследований природных образцов; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных мероприятий</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</b></p>	<p>основы природопользования; методы экономического стимулирования организаций переработчиков отходов производства и потребления; законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами; основы природоохранных биотехнологий; разрабатывать проекты перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контролировать их выполнение; основы экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современные информационные технологии и средства вычислительной техники, коммуникаций и связи</p>	<p>оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами; применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать общий технический регламент по безопасности и природоохранно-защитные технические системы к деятельности предприятия с учетом его специфики</p>	<p>навыками планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий. проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия и его подразделений; внедрения на предприятии новой техники для обеспечения его экологической безопасности;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</b></p>	<p>методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов</p>	<p>искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач; собирать, анализировать и систематизировать данные об отхообразующих процессах на закрепленной территории анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов</p>	<p>навыками оценки результатов деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определять пути ее совершенствования; анализа эффективности работы природоохранных объектов предприятия и его подразделений на соответствие обеспечения экологической безопасности</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ОПК-8 владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</b></p>	<p>методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов; методы проведения экологического мониторинга; технологические процессы и режимы производства продукции на предприятии; адаптировать природозащитные технические системы к деятельности предприятия</p>	<p>собирать, анализировать и систематизировать данные об отхообразующих процессах на закрепленной территории; организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий; обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники</p>	<p>навыками оценки степени ущерба и деградации природной среды; выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов; разработки проекта перспективного и текущего плана внедрения организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности предприятия; контроля за выполнением перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия; разработки перспективных и текущих планов, внедрение современных технологий для контроля экологической безопасности предприятия при различной антропогенной нагрузке</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>



<p><b>ОПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b></p>	<p>основы информатики; технологию обработки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; использовать современные информационные технологии для обеспечения и контроля экологической безопасности предприятия</p>	<p>работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения; использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий; использовать современные информационные технологии для обеспечения и контроля экологической безопасности предприятия</p>	<p>навыками районирования оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды; разработки перспективных и текущих планов, внедрения современных информационных технологий для обеспечения и контроля экологической безопасности предприятия</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления  <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий  <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
--	--	---	--	---

<p><b>ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</b></p>	<p>основы природопользования; основы земельного законодательства; основы природоохранных биотехнологий; порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности; технологические режимы природоохранных объектов; экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов адаптация природозащитных технических систем к деятельности предприятия</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий; контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды; определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду; рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды; формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов; использовать нормативные акты для подготовки документов, необходимых для обеспечения экологической безопасности предприятия; обосновывать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретной техники осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности; рассчитывать экологические риски для предприятия и его подразделений, а также при реализации технологических процессов</p>	<p>определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды; ценка степени ущерба и деградации природной среды; районирование оцениваемой территории до допустимой антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды; контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
--	--	---	--	---

<p><b>ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия</b></p>	<p>методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами;</p> <p>основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ;</p> <p>технология обработки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов;</p> <p>методы проведения экологического мониторинга;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>использовать современные информационные технологии для обеспечения и контроля экологической безопасности предприятия;</p> <p>методика выполнения лабораторного контроля;</p> <p>порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности;</p>	<p>работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>работать на аналитическом лабораторном оборудовании;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>навыками планирования работ, определения границ территорий и объектов мониторинга и поднадзорных территорий;</p> <p>районирование оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;</p> <p>контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>проведение экспериментальных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
---	---	---	---	---

<p><b>ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</b></p>	<p>законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами; современные технологии утилизации отходов производства и потребления; требования к обустройству полигонов захоронения отходов производства и потребления</p>	<p>проводить количественную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре образующихся отходов производства и потребления, прогнозировать их динамику;</p> <p>руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории</p>	<p>навыками организации взаимодействия природопользователей, направленного на выполнение планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционированных свалок на закрепленной территории</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-4 способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</b></p>	<p>требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, у которых выявлено превышение установленного санитарными правилами уровня радиационного фона; правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности; методы и средства обеспечения экологической безопасности</p>	<p>оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территорий;</p> <p>осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	<p>навыками определения зон повышенной экологической опасности;</p> <p>Разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов;</b></p> <p><b>организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</b></p>	<p>применяемые технологии сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства;</p> <p>современные технологии утилизации отходов производства и потребления; технологические режимы природоохранных объектов;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов</p>	<p>оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами;</p> <p>применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях;</p> <p>адаптировать природозащитные технические системы к деятельности предприятия</p>	<p>навыками выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</b></p>	<p>методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов; методы проведения экологического мониторинга; порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>Организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий; анализировать и устранять причины низкой энергоэффективности технологических процессов; проверять состояние технического оборудования на соответствие требованиям экологической безопасности</p>	<p>навыками контроля за соблюдением технологических режимов; Разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-7 владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования</b></p>	<p>законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами; методы экономического стимулирования организаций переработчиков отходов производства и потребления; экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; экологическое законодательство, нормативные и правовые акты по экологической безопасности</p>	<p>разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами; контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды; обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретной техники; осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;</p>	<p>навыками контроля правильности расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду размещаемых природопользователями отходов и их оплаты, соблюдения графиков очистки закрепленной территории от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ПК-8</b> владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>	<p>методы проведения экологического мониторинга; экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; нормативные и методические материалы по обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов; основы экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современные информационные технологии и средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; порядок проведения экологической экспертизы деятельности предприятия; технологические процессы и режимы производства продукции на предприятии; технологические режимы природоохранных объектов</p>	<p>контролировать соблюдение природопользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории; контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды; рассчитывать предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера; использовать нормативные акты для проведения экологической экспертизы; проводить экологическую экспертизу деятельности предприятия и его подразделений; проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований; разрабатывать технические и организационные мероприятия по обеспечению соответствия состояния технологического оборудования нормативным требованиям</p>	<p>Навыками оценки результатов деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определение пути ее совершенствования; Контроля соблюдения стандартов и нормативов по экологической безопасности на предприятии и в его подразделениях; Проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия и его подразделений</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-9</b> владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>методы экономического стимулирования организаций переработчиков отходов производства и потребления; методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; основы документооборота, современные стандартные требования к отчетности; порядок проведения экологической экспертизы предплановых, предпроектных и проектных материалов; правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности; правила и нормы охраны труда</p>	<p>готовить отчетную документацию по нормативному и сверхнормативному воздействию отходов производства и потребления на ОС; оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территорий; рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды; формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов; составлять отчет по результатам работы комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделений; проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>разработка проекта перспективного и текущего плана внедрения организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности предприятия; разработка проекта перспективного и текущего плана внедрения природозащитных технических систем на предприятии (очистные сооружения и др.); разработка проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности при реализации технологических процессов;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ПК-10 способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</b></p>	<p>Методики и инструкции по борьбе с болезнями растений; Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов; Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней; Порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами; Экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p>	<p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды; моделировать развитие биологических процессов в природе; определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду; осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов; пользоваться микробиологическими методами анализа; пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов; рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды; проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований; разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	<p>выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов; оценка степени ущерба и деградации природной среды; разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке; контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
---	--	--	--	---

<p><b>ПК-11 способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</b></p>	<p>методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов; требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, у которых выявлено превышение установленного санитарными правилами уровня радиационного фона; использовать нормативные акты для контроля экологической безопасности на предприятии и его подразделениях; порядок составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности</p>	<p>оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территорий; собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий; выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений; контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия; контроль за выполнением перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия; контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-12 владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</b></p>	<p>основы конфликтологии; этика делового общения и правила деловых переговоров; стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация, прохождения и др.); производственную и организационную структуру предприятия и перспективы его развития</p>	<p>вести разъяснительную работу с природопользователями и населением; Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; Осуществлять постоянное повышение профессионального и интеллектуального уровня; Руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории</p>	<p>Руководство разработкой и реализацией перспективных планов и мероприятий по последовательному переходу к селективному сбору твердых бытовых отходов на закрепленной территории; Внедрение на предприятии новой техники для обеспечения его экологической безопасности</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>



<p><b>ПК-13 владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления</b></p>	<p>методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов; методы проведения экологического мониторинга; порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности; порядок составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности</p>	<p>выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>проведение экспериментальных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; участие в работе комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделений; участие в составлении отчета по результатам работы комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделений; экспериментальное обоснование эффективности применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-14 владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</b></p>	<p>основы земельного законодательства; основы экологии; технологические режимы природоохранных объектов; передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов; порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач; разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовой функции посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации; разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами; производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий; проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы</p>	<p>определение зон повышенной экологической опасности; планирование работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; районирование оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды; контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</b></p>	<p>инструкции по борьбе с болезнями растений; методы идентификации возбудителей бактериальных болезней; методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов</p>	<p>оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территорий; пользоваться микробиологическими методами анализа; пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов; разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом его специфики</p>	<p>навыками планирования работ, определения границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-16 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</b></p>	<p>технологические режимы природоохранных объектов; порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий; рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды; адаптировать природозащитные технические системы к деятельности предприятия</p>	<p>навыками разработки новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов; составления перечня потенциально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантинных объектов</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ПК-17 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы</b></p>	<p>требования к обустройству полигонов захоронения отходов производства и потребления; правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной безопасности; анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий; проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>организация взаимодействия природопользователей, направленно-го на выполнение планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирурующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционированных свалок на закрепленной территории; выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-18 владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</b></p>	<p>основные причины изменения физико-химических свойств материалов, изделий и веществ; основы природопользования; основы экономики и управления; экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов</p>	<p>оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и население территорий; оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами; рассчитывать предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера</p>	<p>оценка предложений по использованию средств экономического стимулирования развития рынка сбыта вторичных материалов (пластмасс, бумаги и картона, отработанных автошин, пищевых отходов, отработанных масел, нефтепродуктов, строительных отходов, отходов текстиля и тканей, древесных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей переработки;</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<p><b>ПК-19 владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;</b></p>	<p>законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами; методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами; экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов</p>	<p>готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории; искать и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач; обобщать и использовать в работе современные направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами; контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды; использовать нормативные и правовые законодательные акты для разработки проектов текущих и перспективных планов для обеспечения экологической безопасности предприятия</p>	<p>оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов; анализ эффективности работы природоохранных объектов предприятия и его подразделений на соответствие требованиям обеспечения экологической безопасности</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>
<p><b>ПК-20 способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</b></p>	<p>законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами; методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами</p>	<p>законы, постановления, нормативно-правовые акты и методические документы федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирующие деятельность в области обращения с отходами; методы контроля, оценки и анализа деятельности в области обращения с отходами</p>	<p>навыками оценки экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов; разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</p>	<p><b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления</p> <p><b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий</p> <p><b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности</p>

<b>ПК-21</b> владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	технология обработки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; технологические режимы природоохранных объектов; методика выполнения лабораторного контроля; порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности	разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы	анализ результатов исследований природных образцов; определение структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды	<b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности
<b>ПК-22</b> владение навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальную литературу в области обращения с отходами передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов	вести разъяснительную работу с природопользователями и населением; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; осуществлять постоянное повышение профессионального и интеллектуального уровня	-	<b>ОТФ:</b> координация деятельности по организации и контролю в области обращения с отходами производства и потребления <b>ОТФ:</b> мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий <b>ОТФ:</b> участие в разработке и реализации организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности

### 4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<b>ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоз- зренческой позиции</b>					
ЗНАТЬ: основные фи- лософские ка- тегории; исто- рические типы и направления философии, направления отечественной философии;	фрагментарные представления об основных философские категориях; исторических типах и направлениях философии, направлениях	неполные пред- ставления об ос- новных фи ло- софские катего- риях; историче- ских типах и направлениях философии, направлениях отечественной	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных философские категориях; ис- торических ти- пах и направле-	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных философские категориях; исторических типах и	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
связь филосо- фии с другими науками	отечественной философии; связи филосо- фии с другими науками	философии; связи философии с дру- гими науками	ниях философии, направлениях отечественной философии; свя- зи философии с другими наука- ми	направлениях философии, направлениях отечествен- ной филосо- фии; связи философии с другими науками	
УМЕТЬ: использовать основы фило- софских зна- ний для фор- мирования своей мировоз- зренческой позиции и по- зиций других людей; ориентиро- ваться в со- временном информацион- ном простран- стве, исполь- зуя философ- ские знания; оценивать со- циальную зна- чимость своей деятельности благодаря по- лученным ос- новам фило- софских зна- ний	фрагментарное умение исполь- зовать основы философских знаний для формирования своей мировоз- зренческой по- зиции и пози- ций других людей; ориентировать- ся в современ- ном информа- ционном про- странстве, ис- пользуя фило- софские зна- ния; оценивать со- циальную зна- чимость своей деятельности благодаря по- лученным ос- новам фило- софских знаний	несистематиче- ское умение ис- пользовать осно- вы философских знаний для фор- мирования своей мировоззренче- ской позиции и позиций других людей; ориентироваться в современном информационном пространстве, используя фило- софские знания; оценивать соци- альную значи- мость своей дея- тельности благо- даря полученным основам фило- софских знаний	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы умение исполь- зовать основы философских знаний для фор- мирования своей мировоззренче- ской позиции и позиций других людей; ориентироваться в современном информацион- ном простран- стве, используя философские знания; оценивать соци- альную значи- мость своей дея- тельности благо- даря получен- ным основам философских знаний	сформиро- ванное уме- ние исполь- зовать осно- вы философ- ских знаний для формиро- вания своей мировоззрен- ческой пози- ции и пози- ций других людей; ориентиро- ваться в со- временном информаци- онном про- странстве, используя философские знания; оценивать социальную значимость своей дея- тельности благодаря полученным основам фи- лософских знаний	Задание на ВКР, доклад
<b>ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>					
ЗНАТЬ: движущие си- лы и основные закономерно- сти историче- ского процес- са, этапы исто- рического раз- вития мировых цивилизаций и России, основ- ные факты, процессы и явления, ха- рактеризую- щие целост- ность отече-	фрагментарные представления о движущих силах и основ- ных законо- мерностях ис- торического процесса, эта- пах историче- ского развития мировых цивили- заций и Рос- сии, основных фактах, про- цессах и явле- ниях, характе- ризующих це-	неполные пред- ставления о дви- жущих силах и основных законо- мерностях исто- рического про- цесса, этапах ис- торического раз- вития мировых цивилизаций и России, основных фактах, процессах и явлениях, ха- рактеризующих целостность оте- чественной и все- мирной истории	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о движущих силах и основных зако- номерностях ис- торического процесса, этапах исторического развития миро- вых цивилизаций и России, основ- ных фактах, про- цессах и явлени- ях, характеризу-	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о движущих силах и ос- новных зако- номерностях историческо- го процесса, этапах исто- рического развития ми- ровых цивили- заций и России, ос-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ственной и всемирной истории для формирования гражданской позиции; место и роль России в истории че- ловечества и в современном мире; особен- ности геополитического по- ложения Рос- сии и ее наци- ональные ин- тересы на со- временном этапе развития	лостность оте- чественной и всемирной ис- тории для фор- мирования гражданской позиции; месте и роли России в истории чело- вечества и в современном мире; особен- ностях геополитического положения России и ее национальных интересах на современном этапе развития	для формирова- ния гражданской позиции;  месте и роли России в истории человечества и в современном мире; особенностях геополитического положения России и ее национальных интересах на современном этапе развития	ющих целост- ность отече- ственной и все- мирной истории для формирова- ния гражданской позиции; месте и роли России в истории чело- вечества и в совре- менном мире; особенностях геополитическо- го положения России и ее национальных интересах на современном этапе развития	новых фак- тах, процес- сах и явлении- ях, характе- ризующих целостность отечествен- ной и все- мирной ис- тории для формирова- ния граждан- ской пози- ции; месте и роли России в истории человечества и в совре- менном ми- ре; особенно- стях геополитического положения России и ее националь- ных интере- сах на совре- менном этапе развития	
УМЕТЬ: интерпретиро- вать движущие силы и зако- номерности исторического процесса; рас- крывать и объ- яснять при- чинно- следственные связи истори- ческих собы- тий, анализи- ровать истори- ческую ин- формацию; осмысливать процессы, со- бытия и явле- ния в России и мировом со- обществе; да- вать оценку деятельности отдельных политических систем в раз- ные историче- ские эпохи; соблюдать ин- тересы нацио- нальной без-	фрагментарное умение интер- претировать движущие си- лы и законо- мерности исто- рического про- цесса; раскры- вать и объяс- нять причинно- следственные связи истори- ческих собы- тий, анализи- ровать истори- ческую инфор- мацию; осмыс- ливать процес- сы, события и явления в Рос- сии и мировом сообществе; давать оценку деятельности отдельных по- литических систем в раз- ные историче- ские эпохи; соблюдать ин- тересы нацио- нальной без-	несистематиче- ское умение ин- терпретировать движущие силы и закономерности исторического процесса; раскры- вать и объяснять причинно- следственные связи историче- ских событий, анализировать историческую информацию; осмысливать про- цессы, события и явления в России и мировом сооб- ществе; давать оценку деятель- ности отдельных политических систем в разные исторические эпохи; соблюдать интересы нацио- нальной безопас- ности России и сохранять граж- данскую позицию в ходе професси-	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы умение интерпретиро- вать движущие силы и законо- мерности исто- рического про- цесса; раскры- вать и объяснять причинно- следственные связи историче- ских событий, анализировать историческую информацию; осмысливать про- цессы, собы- тия и явления в России и миро- вом сообществе; давать оценку деятельности отдельных поли- тических систем в разные истори- ческие эпохи; соблюдать инте- ресы националь- ной безопасности	сформиро- ванное уме- ние интер- претировать движущие силы и зако- номерности историческо- го процесса; раскрывать и объяснять причинно- следственные связи исто- рических событий, анализиро- вать истори- ческую ин- формацию; осмысливать процессы, события и явления в России и ми- ровом сооб- ществе; да- вать оценку деятельности отдельных политиче- ских систем в	Вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
национальной безопасности России и сохранять гражданскую позицию в ходе профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	опасности России и сохранять гражданскую позицию в ходе профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	ональной деятельности в области экологии и природопользования	России и сохранять гражданскую позицию в ходе профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	разные исторические эпохи; соблюдать интересы национальной безопасности России и сохранять гражданскую позицию в ходе профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	
<b>ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>					
ЗНАТЬ: базовую экономическую терминологию; методы познания экономических процессов и явлений; возможности применения различных экономических знаний к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	фрагментарные представления о базовой экономической терминологии; методах познания экономических процессов и явлений; возможностях применения различных экономических знаний к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	неполные представления о базовой экономической терминологии; методах познания экономических процессов и явлений; возможностях применения различных экономических знаний к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о базовой экономической терминологии; методах познания экономических процессов и явлений; возможностях применения различных экономических знаний к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	сформированные систематические представления о базовой экономической терминологии; методах познания экономических процессов и явлений; возможностях применения различных экономических знаний к профессиональной деятельности в области экологии и природопользования	Вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: работать с экономической информацией и использовать экономические знания для анализа социально-экономических процессов и решения профессиональ-	фрагментарное использование умения работать с экономической информацией и использовать экономические знания для анализа социально-экономических процессов и	несистематическое использование умения работать с экономической информацией и использовать экономические знания для анализа социально-экономических процессов и решения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения работать с экономической информацией и использовать экономические знания для анализа	сформированное умение использовать умения работать с экономической информацией и использовать экономические знания для анализа	Задание на ВКР



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ных задач в области эколо- гии и приро- допользования	решения профессиональ- ных задач в области экологии и природопользо- вания	профессиональ- ных задач в области экологии и природопользова- ния	социально- экономических процессов и решения профессиональ- ных задач в области экологии и природопользова- ния	социально- экономическ- их процессов и решения профессиона- льных задач в области экологии и природополь- зования	
<b>ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>					
ЗНАТЬ: основные пра- вовые понятия и категории правоведения; современное законодатель- ство, методи- ческие, норма- тивные и дру- гие правовые документы	фрагментарные представления об основных правовых понятиях и категориях правоведения; современном законодательст- ве, методических, нормативных и других правовых документах	неполные пред- ставления об ос- новных правовых понятиях и кате- гориях правове- дения; современ- ном законода- тельстве, методи- ческих, норма- тивных и других правовых доку- ментах	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных пра- вовых понятиях и категориях правоведения; современном законодатель- стве, методиче- ских, норматив- ных и других правовых доку- ментах	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных правовых понятиях и категориях правоведения; современном за- конодатель- стве, методи- ческих, нор- мативных и других пра- вовых доку- ментах	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: использовать основы право- вых знаний в профессио- нальной дея- тельности в области эколо- гии и приро- допользования	фрагментарное использование умения использовать основы правовых знаний в профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользо- вания	несистематическо- е использование умения использовать основы правовых знаний в профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользова- ния	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения использовать основы правовых знаний в профес- сиональной дея- тельности в об- ласти экологии и природопользо- вания	сформирован- ное умение использовать основы правовых знаний в профессио- нальной деятельности в области экологии и природополь- зования	Задание на ВКР
<b>ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</b>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ЗНАТЬ: основные пра- вила употре- бления средств русского лите- ратурного языка; особен- ности функци- ональных сти- лей; коммуни- кативные ка- чества речи для межлич- ностного и межкультур- ного взаимо- действия ос- новные фоне- тические, лек- сико- грамматиче- ские, стили- стические осо- бенности изу- чаемого языка и его отличие от родного языка; языко- вые явления и особенности их функцио- нирования для получения ин- формации профессио- нального со- держания из зарубежных источников; иностраннй язык в объеме, необходимом для установле- ния контактов с иностранны- ми коллегами для межлич- ностного и межкультур- ного взаимо- действия	фрагментарные представления об основных правилах упо- требления средств русско- го литератур- ного языка; особенностях функциональ- ных стилей; коммуникатив- ных качествах речи для меж- личностного и межкультурно- го взаимодей- ствия основных фонетических, лексико- грамматиче- ских, стилисти- ческих особен- ностях изучае- мого языка и его отличии от родного языка; языковых явле- ниях и особен- ностях их функциониро- вания для по- лучения ин- формации про- фессионально- го содержания из зарубежных источников; иностранном языке в объеме, необходимом для установле- ния контактов с иностраннми коллегами для межличностно- го и межкуль- турного взаи- модействия	неполные пред- ставления об ос- новных правилах употребления средств русского литературного языка; особенно- стях функцио- нальных стилей; коммуникативных качествах речи для межличност- ного и межкуль- турного взаимо- действия основ- ных фонетиче- ских, лексико- грамматических, стилистических особенностях изучаемого языка и его отличии от родного языка; языковых явлени- ях и особенностях их функциониро- вания для полу- чения информа- ции профессио- нального содер- жания из зару- бежных источни- ков; иностранном языке в объеме, необходимом для установления контактов с ино- странными колле- гами для межлич- ностного и меж- культурного вза- имодействия	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных прави- лах употребле- ния средств рус- ского литератур- ного языка; осо- бенностях функ- циональных сти- лей; коммуни- кативных каче- ствах речи для межличностного и межкультурно- го взаимодей- ствия основных фонетических, лексико- грамматических, стилистических особенностях изучаемого язы- ка и его отличии от родного язы- ка; языковых явлениях и осо- бенностях их функционирова- ния для получе- ния информации профессиональ- ного содержания из зарубежных источников; ино- странном языке в объеме, необхо- димом для уста- новления кон- тактов с ино- странными кол- легами для меж- личностного и межкультурного взаимодействия	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных правилах употребле- ния средств русского ли- тературного языка; осо- бенностях функцио- нальных сти- лей; комму- никативных качествах речи для межличност- ного и меж- культурного взаимодей- ствия основ- ных фонети- ческих, лек- сико- грамматиче- ских, стили- стических особенностях изучаемого языка и его отличии от родного язы- ка; языковых явлениях и особенностях их функцио- нирования для получе- ния инфор- мации про- фессиональ- ного содер- жания из зарубежных источников; иностранном языке в объ- еме, необхо- димом для установления контактов с иностраннми коллегами для межлич- ностного и межкультур- ного взаимо- действия	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
УМЕТЬ: логично и чет- ко формулиро- вать свои мыс- ли как в уст- ной, так и письменной форме; преоб- разовывать информацию; строить речь в устной и письменной форме для межличност- ного и меж- культурного взаимодей- ствия исполь- зовать различ- ные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностран- ном языке в профессио- нальной и бы- товой сфере; собирать, об- рабатывать и интерпретиро- вать информа- цию из зару- бежных источ- ников в обла- сти професси- ональной дея- тельности; реализовать коммуника- тивные наме- рения с целью устно- го/письменно- го общения с носителем языка для межличност- ного и меж- культурного взаимодей- ствия	фрагментарное использование умения логично и четко форму- лировать свои мысли как в устной, так и письменной форме; преоб- разовывать ин- формацию; строить речь в устной и пись- менной форме для межлич- ностного и межкультурно- го взаимодей- ствия исполь- зовать различ- ные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в про- фессиональной и бытовой сфе- ре; собирать, обрабатывать и интерпретиро- вать информа- цию из зару- бежных источ- ников в обла- сти профессио- нальной дея- тельности; реа- лизовать ком- муникативные намерения с целью устно- го/письменного общения с но- сителем языка для межлич- ностного и межкультурно- го взаимодей- ствия	несистематиче- ское использова- ние умения ло- гично и четко формулировать свои мысли как в устной, так и письменной фор- ме; преобразовы- вать информа- цию; строить речь в устной и пись- менной форме для межличностного и межкультурного взаимодействия использовать раз- личные формы, виды устной и письменной ком- муникации на иностранном язы- ке в профессио- нальной и быто- вой сфере; соби- рать, обрабаты- вать и интерпре- тировать инфор- мацию из зару- бежных источни- ков в области профессиональ- ной деятельности; реализовать ком- муникативные намерения с це- лью устно- го/письменного общения с носи- телем языка для межличностного и межкультурного взаимодействия	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения логично и четко формулировать свои мысли как в устной, так и письменной форме; преобра- зовывать инфор- мацию; строить речь в устной и письменной форме для меж- личностного и межкультурного взаимодействия использовать различные фор- мы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в профес- сиональной и бытовой сфере; собирать, обра- батывать и ин- терпретировать информацию из зарубежных ис- точников в обла- сти профессио- нальной деятель- ности; реализо- вать коммуника- тивные намере- ния с целью уст- но- го/письменного общения с носи- телем языка для межличностного и межкультурно- го взаимодей- ствия	сформиро- ванное уме- ние логично и четко фор- мулировать свои мысли как в устной, так и пись- менной фор- ме; преобра- зовывать инфор- мацию; строить речь в устной и письмен- ной форме для межлич- ностного и межкультур- ного взаимо- действия использовать различные формы, виды устной и письменной коммуника- ции на ино- странном языке в про- фессиональ- ной и быто- вой сфере; собирать, обрабатывать и интерпре- тировать ин- формацию из зарубежных источников в области про- фессиональ- ной деятель- ности; реали- зовать ком- муникатив- ные намере- ния с целью устно- го/письменно- го общения с носителем языка для межличност- ного и меж- культурного взаимодей- ствия	Задание на ВКР
<b>ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</b>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ЗНАТЬ: основные ме- ханизмы соци- окультурного развития; об- щие законо- мерности и национальные особенности возникновения и развития русской и за- падной куль- туры	фрагментарные представления об основных механизмах социокультур- ного развития; общих законо- мерностях и национальных особенностях возникновения и развития рус- ской и запад- ной культуры	неполные пред- ставления об ос- новных механиз- мах социокуль- турного развития; общих законо- мерностях и национальных особенностях возникновения и развития русской и западной куль- туры	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных меха- низмах социо- культурного раз- вития; общих закономерностях и национальных особенностях возникновения и развития русской и западной куль- туры	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных механизмах социокуль- турного раз- вития; общих закономер- ностях и националь- ных особен- ностях воз- никновения и развития русской и западной культуры	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: использовать полученные знания социо- логических методов для профессио- нальной дея- тельности в области эколо- гии и приро- допользова- ния; проявлять уважительное отношение к культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессио- нальные и культурные различия в профессио- нальной дея- тельности	фрагментарное умение использовать полученные знания социологическ их методов для профессиональ ной деятельности в области экологии и природопользо вания; проявлять уважительное отношение к культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональ ные и культурные различия в профессиональ ной деятельности	несистематическо е умение использовать полученные знания социологических методов для профессиональ ной деятельности в области экологии и природопользова ния; проявлять уважительное отношение к культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональны е и культурные различия в профессиональ ной деятельности	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы умение использовать полученные зна- ния социологи- ческих методов для профессио- нальной деятель- ности в области экологии и при- родопользова- ния; проявлять уважительное отношение к культурным тра- дициям, толе- рантно воспри- нимать социаль- ные, этнические, конфессиональ- ные и культур- ные различия в профессиональ- ной деятельности	сформирован ное умение использовать полученные знания социологичес ких методов для профессиона льной деятельности в области экологии и природополь зования; проявлять уважительно е отношение к культурным традициям, толерантно воспринимат ь социальные, этнические, конфессиона льные и культурные различия в профессиона льной деятельности	Задание на ВКР
<b>ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию</b>					
ЗНАТЬ: основные кате- гории, исто- рию, предмет и методы психо- логии и педа-	фрагментарные представления об основных категориях, истории, пред- мете и методах	неполные пред- ставления об ос- новных категори- ях, истории, предмете и мето- дах психологии и	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных кате-	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
гоики; осно- вополагающие категории и понятия педа- гогики, зако- номерности обучения и воспитания, самоорганиза- ции и самооб- разования ос- новы социаль- ной психоло- гии, психоло- гии личности, психологии межличност- ных отноше- ний, психоло- гии больших и малых групп, психологии делового об- щения	психологии и педагогике; основополага- ющих катего- риях и поняти- ях педагогики, закономерно- стях обучения и воспитания, самоорганиза- ции и самооб- разования ос- новах социаль- ной психоло- гии, психоло- гии личности, психологии межличност- ных отноше- ний, психоло- гии больших и малых групп, психологии делового обще- ния	педагогике; осно- вополагающих категориях и по- нятиях педагоги- ки, закономер- ностях обучения и воспитания, са- моорганизации и самообразования  основах социаль- ной психологии, психологии лич- ности, психоло- гии межличност- ных отношений, психологии больших и малых групп, психоло- гии делового об- щения	горях, истории, предмете и мето- дах психологии и педагогике; ос- новополагающих категориях и по- нятиях педагоги- ки, закономер- ностях обучения и воспитания, са- моорганизации и самообразования основах соци- альной психоло- гии, психологии личности, психоло- гии межлич- ностных отно- шений, психоло- гии больших и малых групп, психологии де- лового общения	категориях, истории, предмете и методах пси- хологии и педагогике; основополага- ющих кате- гориях и по- нятиях педа- гогики, зако- номерностях обучения и воспитания, самооргани- зации и са- мообразова- ния основах социальной психологии, психологии личности, психологии межличност- ных отноше- ний, психоло- гии боль- ших и малых групп, пси- хологии де- лового об- щения	
УМЕТЬ: использовать психологиче- ские знания в оценке себя и других людей в процессе деятельности и межличност- ного общения; в процессе самоорганиза- ции и самооб- разования ис- пользовать психологиче- ские знания для решения задач профес- сиональной и социальной деятельности в области эколо- гии и природо- пользования	фрагментарное умение исполь- зовать психо- логические знания в оценке себя и других людей в про- цессе деятель- ности и меж- личностного общения; в процессе само- организации и самообразова- ния использо- вать психоло- гические зна- ния для реше- ния задач про- фессиональной и социальной деятельности в области эколо- гии и природо- пользования	несистематиче- ское умение ис- пользовать пси- хологические знания в оценке себя и других лю- дей в процессе деятельности и межличностного общения; в про- цессе самооргани- зации и самообра- зования исполь- зовать психоло- гические знания для решения за- дач профессио- нальной и соци- альной деятель- ности в области экологии и при- родопользования	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы умение использовать психологические знания в оценке себя и других людей в процессе деятельности и межличностного общения; в про- цессе самоорга- низации и само- образования ис- пользовать пси- хологические знания для ре- шения задач профессиональ- ной и социаль- ной деятельности в области эколо- гии и природо- пользования	сформиро- ванное уме- ние исполь- зовать пси- хологические знания в оценке себя и других лю- дей в процес- се деятельно- сти и меж- личностного общения; в процессе самооргани- зации и са- мообразова- ния исполь- зовать пси- хологические знания для решения за- дач профес- сиональной и социальной деятельности в области экологии и природо-	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				пользования	
<b>ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> научно- практические основы физи- ческой культу- ры и здорового образа жизни; методы и сред- ства физиче- ской культуры для обеспече- ния полноцен- ной социаль- ной и профес- сиональной деятельности в области эколо- гии и приро- допользования	фрагментарные представления о научно- практических основах физической культуры и здорового образа жизни; методах и средствах физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользо- вания	неполные представления о научно- практических основах физической культуры и здорового образа жизни; методах и средствах физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользова- ния	сформированные , но содержащие отдельные пробелы представления о научно- практических основах физической культуры и здорового образа жизни; методах и средствах физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользова- ния	сформирован- ные систематичес- кие представлени- я о научно- практических основах физической культуры и здорового образа жизни; методах и средствах физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиона- льной деятельности в области экологии и природопользо- вания	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<b>УМЕТЬ:</b> применять полученные знания мето- дов и средств физической культуры и здорового об- раза жизни в повседневной жизни и про- фессиональной деятельности; использовать творчески средства и ме- тоды физиче- ского воспита- ния для про- фессионально- личностного развития, фи- зического са- мосовершенство- вания	фрагментарное использование умения приме- нять получен- ные знания методов и средств физи- ческой культу- ры и здорового образа жизни в повседневной жизни и про- фессиональной деятельности; использовать творчески средства и ме- тоды физиче- ского воспита- ния для про- фессионально- личностного развития, фи- зического са- мосовершенство- вания	несистематиче- ское использова- ние умения при- менять получен- ные знания мето- дов и средств фи- зической культу- ры и здорового образа жизни в повседневной жизни и профес- сиональной дея- тельности; ис- пользовать твор- чески средства и методы физиче- ского воспитания для профессио- нально- личностного раз- вития, физическо- го самосовершен- ствования	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения применять полу- ченные знания методов и средств физиче- ской культуры и здорового образа жизни в повсе- дневной жизни и профессиональ- ной деятельно- сти; использо- вать творчески средства и мето- ды физического воспитания для профессиональ- но-личностного развития, физи- ческого самосо- вершенствования	сформиро- ванное уме- ние приме- нять полу- ченные зна- ния методов и средств физической культуры и здорового образа жизни в повседнев- ной жизни и профессио- нальной дея- тельности; использовать творчески средства и методы фи- зического воспитания для профес- сионально- личностного развития, физического	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				самосовер- шенствова- ния	
<b>ОК-9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>					
ЗНАТЬ:  законодатель- ные и норма- тивные право- вые основы обеспечения безопасности жизнедеятель- ности; прин- ципы обеспе- чения безопас- ности взаимо- действия чело- века со средой обитания; ос- новы первой помощи и ме- тоды защиты в условиях чрез- вычайных си- туациях	фрагментарные представления о законода- тельных и нор- мативных пра- вовых основах обеспечения безопасности жизнедеятель- ности; принци- пах обеспече- ния безопасно- сти взаимодей- ствия человека со средой оби- тания; основах первой помощи и методах за- щиты в услови- ях чрезвычай- ных ситуациях	неполные пред- ставления о зако- нодательных и нормативных правовых основах обеспечения без- опасности жизне- деятельности; принципах обес- печения безопас- ности взаимодей- ствия человека со средой обитания; основах первой помощи и мето- дах защиты в условиях чрезвы- чайных ситуациях	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о законодательных и нормативных правовых осно- вах обеспечения безопасности жизнедеятельно- сти; принципах обеспечения без- опасности взаи- модействия че- ловека со средой обитания; осно- вах первой по- мощи и методах защиты в усло- виях чрезвычай- ных ситуациях	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о законода- тельных и нормативных правовых основах обеспечения безопасности жизнедея- тельности; принципах обеспечения безопасности взаимодей- ствия чело- века со сре- дой обита- ния; основах первой по- мощи и ме- тодах защи- ты в услови- ях чрезвы- чайных ситу- ациях	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ:  выбирать ме- тоды защиты от опасностей применитель- но к сфере своей профес- сиональной деятельности в области эколо- гии и приро- допользова- ния; приме- нять основы первой помо- щи и пользо- ваться метода- ми защиты в условиях чрез- вычайных си-	фрагментарное использование умения выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользо- вания; приме- нять основы первой помощи и пользоваться методами	несистематическо е использование умения выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользова- ния; применять основы первой помощи и пользоваться методами защиты в условиях чрезвычайных ситуациях	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональ- ной деятельности в области экологии и природопользова- ния; применять основы первой помощи и пользоваться методами	сформирован- ное умение выбирать методы защиты от опасностей применитель- но к сфере своей профес- сиональ- ной деятельности в области экологии и природополь- зования; приме- нять основы первой помощи и	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
туациях	защиты в условиях чрезвычайных ситуациях		защиты в условиях чрезвычайных ситуациях	пользоваться методами защиты в условиях чрезвычайны х ситуациях	
<b>ОПК-1 владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию</b>					
ЗНАТЬ: порядок учета данных и со- ставления от- четности по охране окру- жающей сре- ды; порядок учета и со- ставления от- четности по экологической безопасности	фрагментарные представления о порядке учета данных и со- ставления от- четности по охране окру- жающей среды; порядке учета и составления отчетности по экологической безопасности	неполные пред- ставления о по- рядке учета дан- ных и составле- ния отчетности по охране окружаю- щей среды; по- рядке учета и со- ставления отчет- ности по экологи- ческой безопас- ности	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о порядке учета данных и состав- ления отчетности по охране окру- жающей среды; порядке учета и составления от- четности по эко- логической без- опасности	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о порядке уче- та данных и составления отчетности по охране окружающей среды; по- рядке учета и составления отчетности по экологи- ческой без- опасности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
ВЛАДЕТЬ: навыками проведения экспериментал ьных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения нега- тивного воз- действия на окружающую среду предпри- ятия и его подразделения	отсутствие навыков проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки ме- тодов и средств снижения нега- тивного воз- действия на окружающую среду предпри- ятия и его под- разделения	фрагментарное владение навыками проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки мето- дов и средств снижения нега- тивного воздей- ствия на окружа- ющую среду предприятия и его подразделения	в целом успешное, но несистематическ ое владение навыками проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки мето- дов и средств снижения нега- тивного воздей- ствия на окру- жающую среду предприятия и его подразделе- ния	успешное и систематичес кое владение навыками проведения эксперимента льных исследовани й по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств сни- жения нега- тивного воз- действия на окружающую среду предпри- ятия и его подразделе- ния	Задание на ВКР
<b>ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</b>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ЗНАТЬ: основные при- чины измене- ния физико- химических свойств мате- риалов, изде- лий и веществ; морфологиче- ский состав твердых быто- вых (комму- нальных) от- ходов; собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов в рамках природо- охранных ме- роприятий; применяемые технологии сбора, хране- ния, транспор- тировки, ути- лизации и пе- реработки твердых быто- вых отходов и отходов про- изводства; определять уровень и ха- рактер вредо- носного воз- действия био- генных факто- ров на окру- жающую сре- ду; инструкции по борьбе с бо- лезнями расте- ний; методики и инструкции по борьбе с бо- лезнями расте- ний	фрагментарные представления об основных причинах из- менения физи- ко-химических свойств мате- риалов, изде- лий и веществ; морфологиче- ском составе твердых быто- вых (комму- нальных) отхо- дов; сборе инфор- мацию об объ- ектах размеще- ния отходов в рамках приро- доохранных мероприятий; применяемых технологиях сбора, хране- ния, транспор- тировки, ути- лизации и пе- реработки твердых быто- вых отходов и отходов произ- водства; определении уровня и харак- тера вредонос- ного воздей- ствия биоген- ных факторов на окружаю- щую среду; инструкциях по борьбе с болез- нями растений; методиках и инструкциях по борьбе с болез- нями растений	неполные пред- ставления об ос- новных причинах изменения физи- ко-химических свойств материа- лов, изделий и веществ; морфологическом составе твердых бытовых (комму- нальных) отхо- дов; сборе информа- цию об объектах размещения отхо- дов в рамках при- родоохранных мероприятий; применяемых технологиях сбо- ра, хранения, транспортировки, утилизации и пе- реработки твер- дых бытовых от- ходов и отходов производства; определении уровня и характе- ра вредоносного воздействия био- генных факторов на окружающую среду; инструкциях по борьбе с болезня- ми растений; методиках и ин- струкциях по борьбе с болезня- ми растений	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных причи- нах изменения физико- химических свойств материа- лов, изделий и веществ; морфологиче- ском составе твердых бытовых (коммунальных) отходов; сборе информа- цию об объектах размещения от- ходов в рамках природоохран- ных мероприя- тий; применяемых технологиях сбо- ра, хранения, транспортиров- ки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отхо- дов производ- ства; определении уровня и харак- тера вредоносно- го воздействия биогенных фак- торов на окру- жающую среду; инструкциях по борьбе с болез- нями растений; методиках и ин- струкциях по борьбе с болез- нями растений	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных причинах изменения физико- химических свойств ма- териалов, изделий и веществ; морфологи- ческом со- ставе твер- дых бытовых (коммуналь- ных) отхо- дов; сборе ин- формацию об объектах размещения отходов в рамках при- родоохран- ных меро- приятий; применяе- мых техноло- гиях сбора, хранения, транспорти- ровки, ути- лизации и переработки твердых бы- товых отхо- дов произ- водства; определении уровня и ха- рактера вре- доносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду; инструкциях по борьбе с болезнями растений;  методиках и инструкциях по борьбе с болезнями	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				растений	
УМЕТЬ: определять свойства и класс опасно- сти отходов, анализировать полученные данные для составления плана приро- доохранных мероприятий; собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий производить забор проб воды, почвы, воздуха и био- логических объектов для оценки эколо- гического со- стояния под- надзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анали- зы отобранных природных образцов;	фрагментарное использование умения опреде- лять свойства и класс опасно- сти отходов, анализировать полученные данные для составления плана природо- охранных ме- роприятий; собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий производить забор проб во- ды, почвы, воз- духа и биоло- гических объ- ектов для оцен- ки экологиче- ского состоя- ния поднадзор- ных террито- рий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;	несистематиче- ское использова- ние умения опре- делять свойства и класс опасности отходов, анализи- ровать получен- ные данные для составления пла- на природоохран- ных мероприятий; собирать инфор- мацию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий производить за- бор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологи- ческого состояния поднадзорных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения определять свой- ства и класс опасности отхо- дов, анализиро- вать полученные данные для со- ставления плана природоохран- ных мероприя- тий; собирать инфор- мацию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рамках природоохран- ных мероприя- тий производить за- бор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологи- ческого состоя- ния поднадзор- ных территорий; производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;	сформиро- ванное уме- ние опреде- лять свойства и класс опас- ности отхо- дов, анализи- ровать полу- ченные дан- ные для со- ставления плана приро- доохранных мероприя- тий; собирать ин- формацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках при- родоохран- ных меро- приятий производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологиче- ских объек- тов для оцен- ки экологи- ческого со- стояния под- надзорных территорий; производить лабораторны е исследования , замеры, анализы отобранных природных образцов;	Задание на ВКР
ВЛАДЕТЬ: навыками проведения экспериментал ьных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки	отсутствие навыков проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки ме-	фрагментарное владение навыками проведения экспериментальн ых исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки мето-	в целом успешное, но несистематическ ое владение навыками проведения экспериментальн ых исследований по реальным загрязнениям окружающей	успешное и систематическ ое владение навыками проведения эксперимента льных исследовани й по реальным загрязнениям	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	тодов и средств снижения нега- тивного воз- действия на окружающую среду предпри- ятия и его под- разделения	дов и средств снижения нега- тивного воздей- ствия на окружа- ющую среду предприятия и его подразделения	среды; разработки мето- дов и средств снижения нега- тивного воздей- ствия на окру- жающую среду предприятия и его подразделе- ния	окружающей среды; разработки методов и средств сни- жения нега- тивного воз- действия на окружающую среду пред- приятия и его подразделе- ния	
<b>ОПК-3 владение профессионально профилированными знаниями и практическими навы- ками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</b>					
ЗНАТЬ: требования к обустройству полигонов за- хоронения от- ходов произ- водства и по- требления; перспективы развития дея- тельности в области обра- щения отходов производства и потребления; технологиче- ские режимы природо- охранных объ- ектов;	фрагментарные представления о требованиях к обустройству полигонов за- хоронения от- ходов произ- водства и по- требления; перспективах развития дея- тельности в области обра- щения отходов производства и потребления; технологически х режимах природоохранн ых объектов;	неполные пред- ставления о тре- бованиях к обу- стройству поли- гонов захороне- ния отходов про- изводства и по- требления; перспективах раз- вития деятельно- сти в области об- ращения отходов производства и потребления; технологических режимах природоохранн ых объектов;	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о требованиях к обустройству полигонов захо- ронения отходов производства и потребления; перспективах развития дея- тельности в об- ласти обращения отходов произ- водства и по- требления; технологических режимах природоохранн ых объектов;	сформиро- ванные систе- матические пред- ставления о требованиях к обустрой- ству полиго- нов захоро- нения отхо- дов произ- водства и потребления; перспективах развития дея- тельности в области об- ращения от- ходов произ- водства и потребления; технологичес ких режимах природоохра нных объектов;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов в рамках природо- охранных ме- роприятий; определять уровень и ха- рактер вредо- носного воз- действия био- генных факто- ров на окру- жающую сре- ду;	фрагментарное использование умения соби- рать информа- цию об объек- тах размещения отходов в рам- ках природо- охранных ме- роприятий; определять уровень и ха- рактер вредо- носного воз- действия био- генных факто- ров на окружа- ющую среду;	несистематиче- ское использова- ние умения соби- рать информацию об объектах раз- мещения отходов в рамках приро- доохранных ме- роприятий; определять уро- вень и характер вредоносного воздействия био- генных факторов на окружающую среду; анализировать негативное	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения собирать инфор- мацию об объек- тах размещения отходов в рамках природоохран- ных мероприя- тий; определять уро- вень и характер вредоносного воздействия био- генных факторов на окружающую	сформиро- ванное уме- ние собирать информацию об объектах размещения отходов в рамках при- родоохран- ных меро- приятий; определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов	анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологически х процессов	воздействие на окружающую среду технологических процессов	среду; анализировать негативное воз- действие на окружающую среду технологи- ческих процессов	окружающую среду; анализироват ь негативное воздействие на окружающую среду технологичес ких процессов	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками проведения экспериментал ьных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения экспериментал ьного обоснования эффективности применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	отсутствие навыков проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения; эксперимен- тального обос- нования эффек- тивности при- менения разра- ботанных мето- дов и средств снижения нега- тивного воз- действия на окружающую среду предпри- ятия и его под- разделения	фрагментарное владение навыками проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения; эксперименталь- ного обоснования эффективности применения раз- работанных мето- дов и средств снижения нега- тивного воздей- ствия на окружа- ющую среду предприятия и его подразделения	в целом успешное, но несистематическ ое владение навыками проведения эксперименталь ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения; эксперименталь- ного обоснова- ния эффективно- сти применения разработанных методов и средств сниже- ния негативного воздействия на окружающую среду предпри- ятия и его подраз- деления	успешное и систематичес кое владение навыками проведения эксперимента льных исследовани й по реальным загрязнениям окружающей среды; разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделени я; эксперимен- тального обоснования эффективно- сти примене- ния разрабо- танных ме- тодов и средств сни- жения нега- тивного воз- действия на окружающую среду пред- приятия и его подразделе- ния	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</b>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ЗНАТЬ: правила охра- ны окружаю- щей среды, промышлен- ной и специ- альной без- опасности; экологическое законодатель- ство, норма- тивные и пра- вовые акты по экологической безопасности	фрагментарные представления о правилах охраны окру- жающей среды, промышленной и специальной безопасности; экологическом законодатель- стве, норма- тивных и пра- вовых актах по экологической безопасности	неполные пред- ставления о пра- вилах охраны окружающей сре- ды, промышлен- ной и специаль- ной безопасности; экологическом законодательстве, нормативных и правовых актах по экологической безопасности	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о о правилах охра- ны окружающей среды, промыш- ленной и специ- альной безопас- ности; экологическом законодатель- стве, норматив- ных и правовых актах по эколо- гической без- опасности	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о правилах охраны окружающей среды, про- мышленной и специаль- ной безопас- ности; экологиче- ском законо- дательстве, нормативных и правовых актах по эко- логической безопасности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: оценивать по- следствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление террито- рий; моделировать развитие био- логических процессов в природе; осуществлять контроль за применением средств и со- блюдением технологиче- ских режимов, способствующих снижению вредного вли- яния произ- водственных факторов на жизнь и здоро- вье работников	фрагментарное использование умения оцени- вать послед- ствия негатив- ного воздей- ствия отходов на окружаю- щую природ- ную среду и население тер- риторий; моделировать развитие био- логических процессов в природе; осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологически х режимов, способствующих снижению вредного влияния производствен- ных факторов на жизнь и здоровье работников	несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий; моделировать развитие биоло- гических процес- сов в природе; осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производствен- ных факторов на жизнь и здоровье работников	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния оценивать последствия негативного воз- действия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий; моделировать развитие биоло- гических процес- сов в природе; осуществлять контроль за при- менением средств и соблю- дением техноло- гических режи- мов, способ- ствующих сни- жению вредного влияния произ- водственных факторов на жизнь и здоровье работников	сформиро- ванное уме- ние оцени- вать послед- ствия нега- тивного воз- действия отходов на окружающую природную среду и насе- ление терри- торий; моделиро- вать развитие биологиче- ских процес- сов в приро- де; осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологичес- ких режимов, способствующих снижению вредного влияния производстве- нных факторов на жизнь и здоровье работников	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ВЛАДЕТЬ: навыками пла- нирования ра- бот, определе- ние границ территорий и объектов мони- торинга под- надзорных территорий; сбора с под- надзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания ис- следования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природо- охранных био- технологий	отсутствие навыков пла- нирования ра- бот, определе- ние границ территорий и объектов мони- торинга под- надзорных тер- риторий; сбора с поднад- зорных террито- рий природ- ных образцов и обеспечение их хранения до окончания ис- следования; формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных тер- риторий и воз- можности при- менения на них природоохран- ных биотехно- логий	фрагментарное владение навыка- ми планирования работ, определе- ние границ терри- торий и объектов мониторинга под- надзорных терри- торий; сбора с поднад- зорных террито- рий природных образцов и обес- печение их хране- ния до оконча- ния исследования; формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных терри- торий и возмож- ности применения на них природо- охранных биотех- нологий	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками планирования работ, определе- ние границ тер- риторий и объек- тов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднад- зорных террито- рий природных образцов и обес- печение их хране- ния до оконча- ния исследова- ния; формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных тер- риторий и воз- можности при- менения на них природоохран- ных биотехноло- гий	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми планиро- вания работ, определение границ тер- риторий и объектов мониторинга поднадзор- ных террито- рий; сбора с под- надзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследова- ния; формирова- ния заключе- ния об эколо- гическом состоянии поднадзор- ных террито- рий и воз- можности применения на них при- родоохран- ных биотех- нологий	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ОПК-5 владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</b>					
ЗНАТЬ: методики оценок риска инвазий, кон- троля и борь- бы с чуже- родными ви- дами орга- низмов; методы иден- тификации возбудителей бактериаль- ных болезней	фрагментар- ные представ- ления о мето- диках оценок риска инва- зий, контроля и борьбы с чужеродными видами орга- низмов; методах идентификаци и возбудителей бактериальны х болезней	неполные пред- ставления о ме- тодиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чуже- родными видами организмов; методах идентификации возбудителей бактериальных болезней	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методиках оценок риска инвазий, кон- троля и борьбы с чужеродными видами орга- низмов; методах идентификации возбудителей бактериальных болезней	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методиках оценок рис- ка инвазий, контроля и борьбы с чужерод- ными вида- ми орга- низмов; методах идентифика- ции возбудителе й	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				бактериальн ых болезней	
УМЕТЬ: разрабаты- вать подхо- ды, включая нестандарт- ные, к вы- полнению трудовой функции по- средством использова- ния специ- альных зна- ний и экс- пертных ис- точников ин- формации; моделировать развитие биологиче- ских процес- сов в приро- де; оценивать работу при- родоохран- ных объектов предприятия	фрагментар- ное использо- вание умения разрабатывать подходы, включая не- стандартные, к выполнению трудовой функции по- средством использова- ния специаль- ных знаний и экспертных источников информации; моделировать развитие био- логических процессов в природе; оценивать работу природоохран- ных объектов предприятия	несистематиче- ское использо- вание умения разрабатывать подходы, вклю- чая нестандарт- ные, к выполне- нию трудовой функции по- средством ис- пользования специальных знаний и экс- пертных источ- ников информа- ции; моделировать развитие биоло- гических про- цессов в приро- де; оценивать работу природоохранн ых объектов предприятия	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы использование умения разра- батывать под- ходы, включая нестандартные, к выполнению трудовой функ- ции посред- ством исполь- зования специ- альных знаний и экспертных источников информации; моделировать развитие биоло- гических про- цессов в приро- де; оценивать работу природоохранн ых объектов предприятия	сформиро- ванное уме- ние разра- батывать подходы, включая нестандарт- ные, к вы- полнению трудовой функции посред- ством ис- пользова- ния специ- альных зна- ний и экс- пертных источников информа- ции; моделиро- вать разви- тие биоло- гических процессов в природе; оценивать работу природоохр анных объектов предприяти я	Задание на ВКР
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования работ, опре- деления гра- ниц террито- рий и объек- тов монито- ринга под- надзорных территорий; сбора с под- надзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследова- ния; анализа ре- зультатов	отсутствие навыков пла- нирования работ, опре- деления гра- ниц террито- рий и объек- тов монито- ринга поднад- зорных терри- торий; сбора с под- надзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранения до окончания исследования; анализа ре- зультатов ис- следований	фрагментарное владение навы- ками планиро- вания работ, определения границ террито- рий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднад- зорных террито- рий природных образцов и обес- печение их хра- нения до окон- чания исследо- вания; анализа резуль- татов исследо- ваний природ- ных образцов; формирования	в целом успеш- ное, но неси- стематическое владение навы- ками планиро- вания работ, определения границ терри- торий и объек- тов мониторин- га поднадзор- ных террито- рий; сбора с поднад- зорных терри- торий природ- ных образцов и обеспечение их хранения до окончания ис- следования; анализа резуль- татов исследо-	успешное и системати- ческое вла- дение навыками планирова- ния работ, определе- ния границ территорий и объектов мониторин- га поднад- зорных тер- риторий; сбора с поднадзор- ных терри- торий при- родных об- разцов и обеспече- ние их хра-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
исследований природных образцов; формирова- ния заключе- ния об эколо- гическом со- стоянии под- надзорных территорий и возможности применения на них при- родоохран- ных меро- приятий	природных образцов; формирования заключения об экологиче- ском состоя- нии поднад- зорных терри- торий и воз- можности применения на них приро- доохранных мероприятий	заключения об экологическом состоянии под- надзорных тер- риторий и воз- можности при- менения на них природоохран- ных мероприя- тий .	ваний природ- ных образцов; формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных тер- риторий и воз- можности при- менения на них природоохран- ных мероприя- тий	нения до окончания исследова- ния; анализа результатов исследова- ний при- родных об- разцов;  формирова- ния заклю- чения об экологиче- ском состо- янии под- надзорных территорий и возмож- ности при- менения на них приро- доохранных мероприя- тий	
<b>ОПК-6 владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</b>					
ЗНАТЬ: основы приро- допользова- ния; методы эконо- мического стимулирова- ния организа- ций перера- ботчиков от- ходов произ- водства и по- требления; законы, поста- новления, нормативно- правовые акты и методиче- ские докумен- ты федераль- ных, регио- нальных и му- ниципальных органов вла- сти, регламен- тирующие дея- тельность в области обра- щения с отхо- дами; основы приро-	фрагментарные представления об основах природополь- зования; методах эконо- мического сти- мулирования организаций переработчиков отходов произ- водства и по- требления; законах, поста- новлениях, нормативно- правовых актах и методических документах федеральных, региональных и муниципаль- ных органов власти, регла- ментирующих деятельность в области обра- щения с отхо- дами; основах приро- доохранных	неполные пред- ставления об ос- новах природо- пользования; методах эконо- мического стимули- рования органи- заций переработ- чиков отходов производства и потребления; законах, поста- новлениях, нор- мативно- правовых актах и методических документах феде- ральных, регио- нальных и муни- ципальных орга- нов власти, ре- гламентирующих деятельность в области обраще- ния с отходами; основах природо- охранных биотех- нологий; разработке проек- тов перспектив- ных и текущих	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основах приро- допользования; методах эконо- мического сти- мулирования организаций пе- реработчиков отходов произ- водства и по- требления; законах, поста- новлениях, нор- мативно- правовых актах и методических документах фе- деральных, реги- ональных и му- ниципальных органов власти, регламентирую- щих деятель- ность в области обращения с от- ходами; основах приро-	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основах при- родопользо- вания; методах эконо- мического стимулиро- вания орга- низаций пе- реработчиков отходов про- изводства и потребления; законах, по- становлени- ях, норма- тивно- правовых актах и мето- дических документах федераль- ных, регио- нальных и муниципаль- ных органов власти, ре-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
доохранных биотехнологий; разрабатывать проекты перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контролировать их выполнение; основы экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современные информационные технологии и средства вычислительной техники, коммуникаций и связи	биотехнологий; разработке проектов перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контроле их выполнении; основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи	планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контроле их выполнении; основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи	доохранных биотехнологий; разработке проектов перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контроле их выполнении; основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи	гламентирующих деятельность в области обращения с отходами; основах природоохранных биотехнологий; разработке проектов перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контроле их выполнении; основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи	
УМЕТЬ: оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;	фрагментарное использование умения оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;	несистематическое использование представлений об умении оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами; применять био-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществление умения оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения	сформированное умение оценивать социально-экономическую и экологическую эффективность внедрения современных технологий сбора, транспортировки, переработки и захоронения отходов; разрабатывать инвестиционные	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать общий технический регламент по безопасности и природозащитные технические системы к деятельности предприятия с учетом его специфики	применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать общий технический регламент по безопасности и природозащитные технические системы к деятельности предприятия с учетом его специфики	технологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать общий технический регламент по безопасности и природозащитные технические системы к деятельности предприятия с учетом его специфики	с отходами; применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать общий технический регламент по безопасности и природозащитные технические системы к деятельности предприятия с учетом его специфики	программы в сфере обращения с отходами; применять биотехнологические приемы на поднадзорных территориях; адаптировать общий технический регламент по безопасности и природозащитные технические системы к деятельности предприятия с учетом его специфики	
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий. проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия	отсутствие навыков планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий. проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия	фрагментарное владение навыками планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий. проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия	в целом успешное, но несистематическое владение навыками планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий. проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия	успешное и систематическое владение навыками планирования работ, определение границ территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; сбора с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования; формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотех-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ектов пред- приятия и его подразделе- ний; внедрения на предприятии новой техники для обеспече- ния его эколо- гической без- опасности;	ятия и его под- разделений; внедрения на предприятии новой техники для обеспечения его экологической безопасности;	новой техники для обеспечения его экологической безопасности;	тия и его подраз- делений; внедрения на предприятии новой техники для обеспечения его экологиче- ской безопасно- сти;	нологий. проведения экологиче- ской экспер- тизы органи- зационных, технических и экономиче- ских проек- тов предпри- ятия и его подразделе- ний; внедрения на предприятии новой техники для обеспечения его экологическо й безопасности	
<b>ОПК-7 способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</b>					
ЗНАТЬ: методы кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами; анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов	фрагментарные представления о методах кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами; анализе негативного воздействия на окружающую среду технолгическ их процессов	неполные пред- ставления о мето- дах контроля, оценки и анализа деятельности в области обраще- ния с отходами; анализе негативного воздействия на окружающую среду технологических процессов	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах кон- троля, оценки и анализа деятель- ности в области обращения с от- ходами; анализе негативного воздействия на окружающую среду технологических процессов	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах кон- троля, оцен- ки и анализа деятельности в области обращения с отходами; анализе негативного воздействия на окружающую среду технологичес ких процессов	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: искать и ис- пользовать информацию, необходимую для эффектив- ного выполне- ния професси- ональных за- дач;  собирать, ана- лизировать и систематизи- ровать данные	фрагментарное использование умения искать и использовать информацию, необходимую для эффектив- ного выполне- ния професси- ональных за- дач;  собирать, ана- лизировать и систематизиро-	несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении искать и исполь- зовать информа- цию, необходи- мую для эффек- тивного выполне- ния профессио- нальных задач;  собирать, анали- зировать и систе- матизировать	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния искать и ис- пользовать ин- формацию, необ- ходимую для эффективного выполнения профессиональ- ных задач;  собирать, анали-	сформиро- ванное уме- ние искать и использовать информацию, необходи- мую для эф- фективного выполнения профессио- нальных за- дач;  собирать, анализиро-	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
об отхообразова- ющих процес- сах на за- крепленной территории  анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических процес- сов	вать данные об отхообразова- ющих процес- сах на закреп- ленной терри- тории  анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологически- х процессов	данные об отхо- дообразующих процессах на за- крепленной тер- ритории  анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов	зировать и си- стематизировать данные об отхо- дообразующих процессах на закрепленной территории  анализировать негативное воз- действие на окружающую среду технологи- ческих процессов	вать и систе- матизировать данные об отхообразова- ющих процес- сах на закрепленной территории  анализироват ь негативное воздействие на окружающую среду технологичес- ких процессов	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оценки резуль- татов деятель- ности по об- ращению с отходами про- изводства и потребления на закреплен- ной террито- рии и опреде- лять пути ее совершенство- вания;  анализа эф- фективности рабо- ты природо- охранных объ- ектов предпри- ятия и его под- разделений на соответствие обеспечения экологической безопасности	отсутствие навыков оцен- ки результатов деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определять пу- ти ее совершен- ствования;  анализа эффе- ктивности рабо- ты природо- охранных объ- ектов предпри- ятия и его под- разделений на соответствие обеспечения экологической безопасности	фрагментарное владение навыка- ми оценки ре- зультатов дея- тельности по об- ращению с отхо- дами производ- ства и потребле- ния на закреплен- ной территории и определять пути ее совершенство- вания;  анализа эффе- ктивности работы природоохранных объектов пред- приятия и его подразделений на соответствие обеспечения эко- логической без- опасности	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками оценки результа- тов деятельности по обращению с отходами произ- водства и по- требления на закрепленной территории и определять пути ее совершенство- вания;  анализа эффе- ктивности работы природоохран- ных объектов предприятия и его подразделе- ний на соответ- ствие обеспече- ния экологиче- ской безопасно- сти	успешное и систематиче- ское владен- ие навыка- ми оценки результатов деятельности по обраще- нию с отхо- дами произ- водства и потребления на закреп- ленной тер- ритории и определять пути ее со- вершенство- вания;  анализа эф- фективности работы при- родоохран- ных объектов предприятия и его подраз- делений на соответствие обеспечения экологиче- ской без- опасности	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ОПК-8 владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> методы мони- торинга и ин- вентаризации субъектов	фрагментарные представления о методах мони- торинга и инвентариза-	неполные пред- ставления о мето- дах мониторинга и инвентаризации субъектов приро-	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>природополь- зования, осу- ществляющих накопление, использование и обезврежи- вание отходов; методы прове- дения эколо- гического мо- ниторинга;</p> <p>технологиче- ские процессы и режимы про- изводства про- дукции на предприятии;</p> <p>адаптировать природоза- щитные тех- нические си- стемы к дея- тельности предприятия</p>	<p>ции субъектов природополь- зования, осу- ществляющих накопление, использование и обезврежива- ние отходов; методах прове- дения эколо- гического мони- торинга;</p> <p>технологиче- ских процессах и режимах производства продукции на предприятии;</p> <p>адаптации при- родозащитных технических систем к дея- тельности предприятия</p>	<p>допользования, осуществляющих накопление, ис- пользование и обезвреживание отходов; методах проведе- ния экологиче- ского мониторин- га;</p> <p>технологических процессах и ре- жимах производ- ства продукции на предприятии;</p> <p>адаптации приро- дозащитных тех- нических систем к деятельности предприятия</p>	<p>методах монито- ринга и инвента- ризации субъек- тов природо- пользования, осуществляющих накопление, ис- пользование и обезвреживание отходов; методах прове- дения экологиче- ского монито- ринга;</p> <p>технологических процессах и ре- жимах производ- ства продукции на предприятии;</p> <p>адаптации при- родозащитных технических си- стем к деятель- ности предприя- тия</p>	<p>методах мо- ниторинга и инвентариза- ции субъек- тов природо- пользования, осуществля- ющих накоп- ление, ис- пользование и обезврежи- вание отхо- дов; методах про- ведения эко- логического мониторинга;</p> <p>технологиче- ских процес- сах и режи- мах произ- водства про- дукции на предприятии;</p> <p>адаптации природоза- щитных тех- нических систем к дея- тельности предприятия</p>	
<p>УМЕТЬ: собирать, ана- лизировать и систематизи- ровать данные об отходаобра- зующих про- цессах на за- крепленной территории;</p> <p>организовы- вать монито- ринг поднад- зорных терри- торий с при- менением при- родоохран- ных биотехно- логий;</p> <p>обосновать снижение эко- логических рисков при внедрении на предприятии</p>	<p>фрагментарное использование умения соби- рать, анализи- ровать и систе- матизировать данные об от- ходах образую- щих процессах на закреплен- ной террито- рии;</p> <p>организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохран- ных биотехно- логий;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении собирать, анали- зировать и систе- матизировать данные об отхо- дообразующих процессах на за- крепленной тер- ритории;</p> <p>организовывать мониторинг под- надзорных терри- торий с примене- нием природо- охран-ных биотех- нологий;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния собирать, анализировать и систематизиро- вать данные об отходаобразую- щих процессах на закрепленной территории;</p> <p>организовывать мониторинг под- надзорных тер- риторий с при- менением приро- доохран-ных био- технологий;</p> <p>обосновать сни- жение экологи- ческих рисков при внедрении на предприятии</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние собирать, анализиро- вать и систе- матизировать данные об отходаобра- зующих про- цессах на закрепленной территории;</p> <p>организовы- вать монито- ринг поднад- зорных тер- риторий с применением природо- охран-ных био- техноло- гий;</p> <p>обосновать снижение экологически</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
конкретного типа и вида новой техники	предприятии конкретного типа и вида новой техники	конкретного типа и вида новой техники	конкретного типа и вида новой техники	х рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оценки степе- ни ущерба и деградации природной среды;</p> <p>выявления загрязненных земель в целях их биоконсер- вации и реби- литации с ис- пользованием биотехнологи- ческих мето- дов;</p> <p>разработки проекта пер- спективного и текущего пла- на внедрения организацион- ных и техниче- ских мероприя- тий по обеспе- чению эко- логической безопасности предприятия;</p> <p>контроля за выполнением перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия;</p> <p>разработки перспективных и текущих планов, внед- рение совре- менных техно- логий для кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия</p>	<p>отсутствие навыков оцен- ки степени ущерба и де- градации при- родной среды;</p> <p>выявления за- грязненных земель в целях их биоконсер- вации и реби- литации с ис- пользованием биотехнологи- ческих мето- дов;</p> <p>разработки проекта пер- спективного и текущего плана внедрения ор- ганизационных и технических мероприятий по обеспече- нию экологиче- ской безопас- ности предпри- ятия;</p> <p>контроля за выполнением перспективных и текущих пла- нов по обеспе- чению эколо- гической без- опасности предприятия;</p> <p>разработки перспективных и текущих планов, внедрение современных технологий для контроля экологической безопасности предприятия при различной</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми оценки степе- ни ущерба и де- градации природ- ной среды;</p> <p>выявления за- грязненных зе- мель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологи- ческих методов;</p> <p>разработки проек- та перспективного и текущего плана внедрения орга- низационных и технических ме- роприятий по обеспечению эко- логической без- опасности пред- приятия;</p> <p>контроля за вы- полнением пер- спективных и те- кущих планов по обеспечению эко- логической без- опасности пред- приятия;</p> <p>разработки перспективных и текущих планов, внедрение современных технологий для контроля экологической безопасности предприятия при различной антропогенной нагрузке</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками оценки степени ущерба и дегра- дации природной среды;</p> <p>выявления за- грязненных зе- мель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологи- ческих методов;</p> <p>разработки про- екта перспектив- ного и текущего плана внедрения организацион- ных и техниче- ских мероприя- тий по обеспече- нию экологиче- ской безопасно- сти предприятия;</p> <p>контроля за вы- полнением пер- спективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия;</p> <p>разработки пер- спективных и текущих планов, внедрение со- временных тех- нологий для кон- троля экологи- ческой безопасно- сти предприятия при различной антропогенной нагрузке</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p> <p>выявления загрязненных земель в це- лях их био- консервации и реабилита- ции с ис- пользовани- ем биотехно- логических методов;</p> <p>разработки проекта пер- спективного и текущего плана внед- рения орга- низационных и техниче- ских меро- приятий по обеспечению экологиче- ской без- опасности предприятия;</p> <p>контроля за выполнением перспектив- ных и теку- щих планов по обеспече- нию эколо- гической безопасности предприятия;</p> <p>разработки перспективн ых и текущих планов,</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
при различной антропогенной нагрузке	антропогенной нагрузке			внедрение современных технологий для контроля экологическо й безопасности предприятия при различной антропогенно й нагрузке	
<b>ОПК-9 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>					
ЗНАТЬ: основы ин- форматики;  технологии обработки ин- формации с использовани- ем вычисли- тельной тех- ники, совре- менных ком- муникаций и связи;  использовать современные информацион- ные техноло- гии для обес- печения и кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия	фрагментарные представления об основах ин- форматики;  технологии обработки ин- формации с использовани- ем вычисли- тельной техни- ки, современ- ных коммуни- каций и связи;  использовании современных информацион- ных техноло- гий для обеспе- чения и кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия	неполные пред- ставления об ос- новах информа- тики;  технологии обра- ботки информа- ции с использова- нием вычисли- тельной техники, современных коммуникаций и связи;  использовании современных ин- формационных технологий для обеспечения и контроля экологической без- опасности пред- приятия	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основах инфор- матики;  технологии об- работки инфор- мации с исполь- зованием вычис- лительной тех- ники, современ- ных коммуника- ций и связи;  использовании современных информацион- ных технологий для обеспечения и контроля эко- логической без- опасности пред- приятия	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основах ин- форматики;  технологии обработки информации с использо- ванием вы- числитель- ной техники, современных коммуника- ций и связи;  использова- нии совре- менных ин- формацион- ных техноло- гий для обес- печения и контроля экологиче- ской без- опасности предприятия	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: работать на компьютере с использовани- ем специали- зированного программного обеспечения;  использовать автоматизиро- ванные систе- мы контроля	фрагментарное использование умения рабо- тать на компь- ютере с ис- пользованием специализиро- ванного про- граммного обеспечения;  использовать автоматизиро-	несистематиче- ское использова- ние умения рабо- тать на компью- тере с использо- ванием специали- зированного про- граммного обес- печения;  использовать ав- томатизирован- ные системы кон-	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения работать на ком- пьютере с ис- пользованием специализиро- ванного про- граммного обес- печения;	сформиро- ванное уме- ние работать на компью- тере с ис- пользовани- ем специали- зированного программно- го обеспече- ния;  использовать	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
экологическо- го состояния территорий;  использовать современные информацион- ные техноло- гии для обес- печения и кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия	ванные систе- мы контроля экологического состояния тер- риторий;  использовать современные информацион- ные технологии для обеспечения и контроля экологической безопасности предприятия	троля экологиче- ского состояния территорий;  использовать современные информационные технологии для обеспечения и контроля экологической безопасности предприятия	использовать автоматизиро- ванные системы контроля эколо- гического состо- яния территорий;  использовать современные информационные технологии для обеспечения и контроля эколо- гической без- опасности пред- приятия	автоматизи- рованные системы кон- троля эколо- гического состояния территорий;  использовать современные информацио- нные технологии для обеспечения и контроля экологическо- й безопасности предприятия	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками рай- онирования оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;  разработки перспективных и текущих планов, внед- рения совре- менных ин- формационных технологий для обеспече- ния и контроля экологической безопасности предприятия	отсутствие навыков райо- нирования оце- ниваемой тер- ритории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;  разработки перспективных и текущих пла- нов, внедрения современных информацион- ных техноло- гий для обеспе- чения и кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия	фрагментарное владение навыка- ми районирова- ния оцениваемой территории по допустимой ан- тропогенной нагрузке на ком- поненты окружа- ющей среды;  разработки пер- спективных и те- кущих планов, внедрения совре- менных информа- ционных техноло- гий для обеспече- ния и контроля экологической безопасности предприятия	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками районирования оцениваемой территории по допустимой ан- тропогенной нагрузке на ком- поненты окру- жающей среды;  разработки пер- спективных и текущих планов, внедрения со- временных ин- формационных технологий для обеспечения и контроля эколо- гической без- опасности пред- приятия	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми райони- рования оце- ниваемой территории по допусти- мой антропо- генной нагрузке на компоненты окружающей среды;  разработки перспектив- ных и теку- щих планов, внедрения современных информаци- онных тех- нологий для обеспечения и контроля экологиче- ской без- опасности предприятия	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ПК-1 способность осуществлять разработку и применение технологий рационального при- родопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воз- действия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсо- пользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> основы приро- допользова- ния;	фрагментарные представления об основах природополь-	неполные пред- ставления об ос- новах природо- пользования;	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред-	Доклад по ВКР, во- просы чле-



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>основы зе- мельного за- конодатель- ства;</p> <p>основы приро- доохранных биотехноло- гий;</p> <p>порядок учета данных и со- ставления от- четности по охране окру- жающей сре- ды;</p> <p>правила охра- ны окружаю- щей среды, промышлен- ной и специ- альной без- опасности;</p> <p>технологиче- ские режимы природо- охранных объ- ектов;</p> <p>экологическое законодатель- ство РФ; нор- мативные и методические материалы по охране окру- жающей среды и рациональ- ному исполь- зованию при- родных ресур- сов</p> <p>адаптация природоза- щитных тех- нических си- стем к дея- тельности предприятия</p>	<p>зования;</p> <p>основах зе- мельного зако- нодательства;</p> <p>основах приро- доохранных биотехнологий;</p> <p>порядке учета данных и со- ставления от- четности по охране окру- жающей среды;</p> <p>правилах охра- ны окружаю- щей среды, промышленной и специальной безопасности;</p> <p>технологиче- ских режимах природоохран- ных объектов;</p> <p>экологическом законодатель- стве РФ; нор- мативных и методических материалах по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию природ- ных ресурсов</p> <p>адаптации при- родозащитных технических систем к дея- тельности предприятия</p>	<p>основах земель- ного законода- тельства;</p> <p>основах природо- охранных биотех- нологий;</p> <p>порядке учета данных и состав- ления отчетности по охране окру- жающей среды;</p> <p>правилах охраны окружающей сре- ды, промышлен- ной и специаль- ной безопасности;</p> <p>технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружаю- щей среды и ра- циональному ис- пользованию природных ресур- сов</p> <p>адаптации приро- дозащитных тех- нических систем к деятельности предприятия</p>	<p>представления об основах приро- допользования;</p> <p>основах земель- ного законода- тельства;</p> <p>основах приро- доохранных био- технологий;</p> <p>порядке учета данных и состав- ления отчетности по охране окру- жающей среды;</p> <p>правилах охраны окружающей среды, промыш- ленной и специ- альной безопас- ности;</p> <p>технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; норматив- ных и методиче- ских материалах по охране окру- жающей среды и рациональному использованию природных ре- сурсов</p> <p>адаптации при- родозащитных технических си- стем к деятель- ности предприя- тия</p>	<p>ставления об основах при- родопользо- вания;</p> <p>основах зе- мельного законода- тельства;</p> <p>основах при- родоохран- ных биотех- нологий;</p> <p>порядке уче- та данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p> <p>правилах охраны окружающей среды, про- мышленной и специаль- ной безопас- ности;</p> <p>технологиче- ских режи- мах приро- доохранных объектов;</p> <p>экологиче- ском законо- дательстве РФ; норма- тивных и методиче- ских матери- алах по охране окру- жающей сре- ды и рацио- нальному использова- нию природ- ных ресурсов</p> <p>адаптации природоза- щитных тех- нических систем к дея- тельности предприятия</p>	нов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий;</p> <p>контролиро- вать соблюде- ние действу- ющего эколо- гического за- конодатель- ства РФ, ин- струкций, стан- дартов и нор- мативов по охране окру- жающей сре- ды;</p> <p>определять уровень и ха- рактер вредо- носного воз- действия био- генных факто- ров на окру- жающую сре- ду;</p> <p>рассчитывать степень ущер- ба техногенно- го характера для окружаю- щей среды;</p> <p>формировать отчетную до- кументацию в соответствии с требованиями экологических нормативов</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов;</p> <p>использовать нормативные акты для под- готовки доку- ментов, необ-</p>	<p>фрагментарное использование умения соби- рать информа- цию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодатель- ства РФ, ин- струкций, стан- дартов и нор- мативов по охране окру- жающей среды;</p> <p>определять уровень и ха- рактер вредо- носного воз- действия био- генных факто- ров на окружа- ющую среду;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>формировать отчетную до- кументацию в соответствии с требованиями экологических нормативов</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов;</p> <p>использовать нормативные акты для под- готовки доку- ментов, необ-</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние умения соби- рать информацию об объектах раз- мещения отходов для их оценки в рамках природо- охранных меро- приятий;</p> <p>контролировать соблюдение дей- ствующего эколо- гического законо- дательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружаю- щей среды;</p> <p>определять уро- вень и характер вредоносного воздействия био- генных факторов на окружающую среду;</p> <p>рассчитывать сте- пень ущерба тех- ногенного харак- тера для окружа- ющей среды;</p> <p>формировать от- четную докумен- тацию в соответ- ствии с требова- ниями экологиче- ских нормативов анализировать негативное воз- действие на окружающую среду технологи- ческих процессов;</p> <p>использовать нормативные ак- ты для подготов- ки документов, необходимых для обеспечения эко- логической без- опасности пред- приятия;</p> <p>обосновывать снижение эколо-</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы исполь- зование умения собирать инфор- мацию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рамках природоохран- ных мероприя- тий;</p> <p>контролировать соблюдение дей- ствующего эколо- гического за- конодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружа- ющей среды;</p> <p>определять уро- вень и характер вредоносного воздействия био- генных факторов на окружающую среду;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>формировать отчетную доку- ментацию в со- ответствии с тре- бованиями эко- логических нор- мативов</p> <p>анализировать негативное воз- действие на окружающую среду технологи- ческих процес- сов;</p> <p>использовать нормативные акты для подго- товки докумен- тов, необходи-</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках при- родоохран- ных меро- приятий;</p> <p>контролиро- вать соблю- дение дей- ствующего экологиче- ского за- конодательства РФ, инструк- ций, стандар- тов и норма- тивов по охране окру- жающей сре- ды;</p> <p>определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p> <p>рассчитывать степень ущерба тех- ногенного характера для окружа- ющей среды;</p> <p>формировать отчетную документа- цию в соот- ветствии с требования- ми экологи- ческих нор- мативов</p> <p>анализиро- вать негатив- ное воздей- ствие на окружающую</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>готовки доку- ментов, необ- ходимых для обеспечения экологической безопасности предприятия;</p> <p>обосновывать снижение эко- логических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделени- ях предприя- тия действующего экологи- ческого законо- дательства, ин- струкций, стан- дартов и нор- мативов по экологической безопасности;</p> <p>рассчитывать экологические риски для предприятия и его подразделе- ний, а также при реализа- ции техноло- гических про- цессов</p>	<p>ходимых для обеспечения экологической безопасности предприятия;</p> <p>обосновывать снижение эко- логических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодатель- ства, инструк- ций, стандартов и нормативов по экологиче- ской безопас- ности;</p> <p>рассчитывать экологические риски для предприятия и его подразде- лений, а также при реализа- ции технологи- ческих процес- сов</p>	<p>гических рисков при внедрении на предприятии кон- кретного типа и вида новой тех- ники;</p> <p>осуществлять контроль за со- блюдением в под- разделениях предприятия дей- ствующего эколо- гического законо- дательства, ин- струкций, стан- дартов и норма- тивов по экологи- ческой безопас- ности;</p> <p>рассчитывать экологические риски для предприятия и его подразделений, а также при реализации технологических процессов</p>	<p>мых для обеспе- чения экологиче- ской безопасно- сти предприятия;</p> <p>обосновывать снижение эколо- гических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за со- блюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодатель- ства, инструк- ций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;</p> <p>рассчитывать экологические риски для пред- приятия и его подразделений, а также при реали- зации техноло- гических процес- сов</p>	<p>среду техно- логических процессов;</p> <p>использовать нормативные акты для подготовки документов, необходимых для обеспе- чения эколо- гической безопасности предприятия;</p> <p>обосновы- вать сниже- ние экологи- ческих рис- ков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техни- ки;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделе- ниях пред- приятия дей- ствующего экологиче- ского зако- нодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологи- ческой без- опасности;</p> <p>рассчитывать экологически е риски для предприятия и его подразде- лений, а также при реализации технологиче- ских процессов</p>	
ВЛАДЕТЬ: определение структуры ан- тропогенной	отсутствие навыков опре- деления струк- туры антропо-	фрагментарное владение навыка- ми определения структуры антропо-	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка-	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
нагрузки на компоненты окружающей среды;	генной нагруз- ки на компо- ненты окружа- ющей среды;	погенной нагруз- ки на компоненты окружающей сре- ды;	определения структуры ан- тропогенной нагрузки на ком- поненты окру- жающей среды;	ми определе- ния структу- ры антропо- генной нагрузки на компоненты окружающей среды;	
оценка степени ущерба и де- градации при- родной среды;	оценки степени ущерба и де- градации при- родной среды;	оценки степени ущерба и дегра- дации природной среды;	оценки степени ущерба и дегра- дации природной среды;	оценки сте- пени ущерба и деградации природной среды;	
районирование оцениваемой территории до допустимой антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды;	районирования оцениваемой территории до допустимой антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды;	районирования оцениваемой тер- ритории до допу- стимой антропо- генной нагрузке на компоненты окружающей сре- ды;	районирования оцениваемой территории до допустимой ан- тропогенной нагрузки на ком- поненты окру- жающей среды;	районирова- ния оценива- емой терри- тории до до- пустимой антропоген- ной нагрузке на компонен- ты окружа- ющей среды;	
контроль со- стояния окру- жающей среды в районе рас- положения предприятия	контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия	контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия	контроля состоя- ния окружающей среды в районе расположения предприятия	контроля состояния окружающей среды в рай- оне располо- жения пред- приятия	

**ПК-2 владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия**

ЗНАТЬ: методы кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами;	фрагментарные представления о методах кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами;	неполные пред- ставления о мето- дах контроля, оценки и анализа деятельности в области обраще- ния с отходами;	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах кон- троля, оценки и анализа деятель- ности в области обращения с от- ходами;	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах кон- троля, оцен- ки и анализа деятельности в области обращения с отходами;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
основные при- чины измене- ния физико- химических свойств мате- риалов, изде- лий и веществ;	основных при- чинах измене- ния физико- химических свойств мате- риалов, изде- лий и веществ;	основных причи- нах изменения физико- химических свойств материа- лов, изделий и веществ;	основных причи- нах изменения физико- химических свойств материа- лов, изделий и веществ;	основных причинах изменения физико- химических свойств ма- териалов,	
технология обработки ин- формации с	технологии обработки ин-	технологии обра- ботки информа- ции с использова- нием вычисли-			

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
использовани- ем вычисли- тельной тех- ники, совре- менных ком- муникаций и связи;	формации с использовани- ем вычисли- тельной техни- ки, современ- ных коммуни- каций и связи;	тельной техники, современных коммуникаций и связи;	технологии об- работки инфор- мации с исполь- зованием вычис- лительной тех- ники, современ- ных коммуника- ций и связи;	изделий и веществ;	
методики оце- нок риска ин- вазий, кон- троля и борьбы с чужеродны- ми видами организмов;	методиках оце- нок риска инва- зий, контроля и борьбы с чуже- родными вида- ми организмов;	методиках оценок риска инвазий, контроля и борь- бы с чужеродны- ми видами орга- низмов;	методиках оце- нок риска инва- зий, контроля и борьбы с чуже- родными видами организмов;	технологии обработки информации с использо- ванием вы- числитель- ной техники, современных коммуника- ций и связи;	
методы прове- дения эколо- гического мо- ниторинга;	методах прове- дения экологи- ческого мони- торинга;	методах проведе- ния экологиче- ского мониторин- га;	методах прове- дения экологиче- ского монито- ринга;	методиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродны- ми видами организмов;	
анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов;	анализе нега- тивного воз- действия на окружающую среду техноло- гических про- цессов;	анализе негатив- ного воздействия на окружающую среду технологи- ческих процессов;	анализе негатив- ного воздействия на окружающую среду технологи- ческих процес- сов;	методиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродны- ми видами организмов;	
использовать современные информацион- ные техноло- гии для обес- печения и кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия;	использовании современных информацион- ных техноло- гий для обеспе- чения и кон- троля экологи- ческой без- опасности предприятия;	использовании современных ин- формационных технологий для обеспечения и контроля эколо- гической без- опасности пред- приятия;	использовании современных информацион- ных технологий для обеспечения и контроля эко- логической без- опасности пред- приятия;	методах про- ведения эко- логического мониторинга;	
методика вы- полнения лабо- раторного кон- троля;	методике вы- полнения лабо- раторного кон- троля;	методике выпол- нения лаборатор- ного контроля;	методике выпол- нения лабора- торного кон- троля;	анализе нега- тивного воз- действия на окружающую среду техно- логических процессов;	
порядок вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских работ по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, от- вечающих тре- бованиям эко- логической безопасности;	порядке выполнения эксперименталь- ных и исследовательс- ких работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности	порядке выполнения эксперименталь- ных и исследовательски х работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности	порядке выпол- нения экспери- ментальных и исследователь- ских работ по изысканию более эффективных методов произ- водства, отвеча- ющих требова- ниям экологиче- ской безопасно- сти	использова- нии совре- менных ин- формацион- ных техноло- гий для обес- печения и контроля экологиче- ской без- опасности предприятия;	
				методике выполнения лабораторно- го контроля;	
				порядке выполнения эксперимента- льных и исследовател- ьских работ по	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				изысканию более эффективных методов производства , отвечающих требованиям экологическо й безопасности	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>работать на аналитическом лабораторном оборудовании;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружаю-</p>	<p>фрагментарное использование умения работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>работать на аналитическом лабораторном оборудовании;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного</p>	<p>несистематическое использование умения работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>работать на аналитическом лабораторном оборудовании;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>анализировать негативное воз-</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>работать на аналитическом лабораторном оборудовании;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для</p>	<p>сформированное умение работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения;</p> <p>использовать автоматизированные системы контроля экологического состояния территорий;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>работать на</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>щей среды;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>характера для окружающей среды;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>действие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>окружающей среды;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	<p>аналитическом лабораторном оборудовании;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду технологических процессов;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				льных исследовани й	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками пла- нирования ра- бот, определе- ния границ территорий и объектов мо- ниторинга и поднадзорных территорий;</p> <p>районирования оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;</p> <p>контроля со- стояния окру- жающей среды в районе рас- положения предприятия;</p> <p>проведения эксперимен- тальных ис- следований по реальным за- грязнениям окружающей среды</p>	<p>отсутствие навыков пла- нирования ра- бот, определе- ния границ территорий и объектов мо- ниторинга и под- надзорных тер- риторий;</p> <p>районирования оцениваемой территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;</p> <p>контроля со- стояния окру- жающей среды в районе рас- положения предприятия;</p> <p>проведения эксперименталь- ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми планирования работ, определе- ния границ терри- торий и объектов мониторинга и поднадзорных территорий;</p> <p>районирования оцениваемой тер- ритории по допу- стимой антропо- генной нагрузке на компоненты окружающей сре- ды;</p> <p>контроля состоя- ния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>проведения эксперименталь- ных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками планирования работ, определе- ния границ тер- риторий и объек- тов мониторинга и поднадзорных территорий;</p> <p>районирования оцениваемой территории по допустимой ан- тропогенной нагрузке на ком- поненты окру- жающей среды;</p> <p>контроля состоя- ния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>проведения экс- периментальных исследований по реальным за- грязнениям окружающей среды</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми планиро- вания работ, определения границ тер- риторий и объектов мониторинга и поднадзор- ных террито- рий;</p> <p>районирова- ния оценива- емой терри- тории по до- пустимой антропоген- ной нагрузке на компонен- ты окружа- ющей среды;</p> <p>контроля состояния окружающей среды в рай- оне распо- ложения пред- приятия;</p> <p>проведения эксперимен- тальных ис- следований по реальным загрязнениям окружающей среды</p>	<p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>
<b>ПК-3 владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</b>					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> законы, поста- новления, нормативно- правовые акты и методиче- ские докумен- ты федераль- ных, регио- нальных и му-</p>	<p>фрагментарные представления о законах, по- становлениях, нормативно- правовых актах и методических документах федеральных, региональных и</p>	<p>неполные пред- ставления о зако- нах, постановле- ниях, норматив- но-правовых ак- тах и методиче- ских документах федеральных, региональных и муниципальных</p>	<p>сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о законах, поста- новлениях, нор- мативно- правовых актах и методических</p>	<p>сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о законах, по- становлени- ях, норма- тивно- правовых</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ниципальных органов вла- сти, регламен- тирующие дея- тельность в области обра- щения с отхо- дами; современные технологии утилизации отходов про- изводства и потребления; требования к обустройству полигонов за- хоронения от- ходов произ- водства и по- требления	муниципаль- ных органов власти, регла- ментирующих деятельность в области обра- щения с отхо- дами; современных технологиях утилизации отходов произ- водства и по- требления; требования к обустройству полигонов за- хоронения от- ходов произ- водства и по- требления	органов власти, регламентирую- щих деятельность в области обра- щения с отхода- ми; современных тех- нологиях утили- зации отходов производства и потребления; требованиях к обустройству по- лигонов захоро- нения отходов производства и потребления	документах фе- деральных, реги- ональных и му- ниципальных органов власти, регламентирую- щих деятель- ность в области обращения с от- ходами; современных технологиях ути- лизации отходов производства и потребления; требованиях к обустройству полигонов захо- ронения отходов производства и потребления	актах и мето- дических документах федераль- ных, регио- нальных и муниципаль- ных органов власти, ре- гламентиру- ющих дея- тельность в области об- ращения с отходами; современных технологиях утилизации отходов про- изводства и потребления; требованиях к обустрой- ству полиго- нов захоро- нения отхо- дов произ- водства и потребления	
УМЕТЬ: проводить ко- личественную и качествен- ную оценку данных об объемах (ко- личестве) и структуре об- разующихся отходов про- изводства и потребления, прогнозиро- вать их дина- мику; руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории	фрагментарное использование умения прово- дить количе- ственную и качественную оценку данных об объемах (количестве) и структуре обра- зующихся от- ходов произ- водства и по- требления, про- гнозировать их динамику; руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории	несистематиче- ское использова- ние умения про- водить количе- ственную и каче- ственную оценку данных об объе- мах (количестве) и структуре обра- зующихся отхо- дов производства и потребления, прогнозировать их динамику; руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы умение проводить коли- чественную и качественную оценку данных об объемах (ко- личестве) и структуре обра- зующихся отхо- дов производства и потребления, прогнозировать их динамику; руководить работами по формированию эффективной системы управления отходами на закрепленной территории	сформиро- ванное уме- ние прово- дить количе- ственную и качествен- ную оценку данных об объемах (ко- личестве) и структуре образующих- ся отходов производства и потребле- ния, прогно- зировать их динамику; руководить работами по формировани- ю эффективной системы управления отходами на закрепленной территории	Задание на ВКР
ВЛАДЕТЬ: навыками ор- ганизации вза- имодействия	отсутствие навыков организации взаимодействия	фрагментарное владение навыками организации	в целом успешное, но несистематическ ое владение	успешное и систематическ ое владение навыками	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
природополь- зователей, направленного на выполнение планов приро- доохранных мероприятий в области обра- щения с отхо- дами и пред- писаний кон- тролирующих органов, вклю- чая рекульти- вацию суще- ствующих по- лигонов захо- рения отходов и земель после ликви- дации несанк- ционирован- ных свалок на закрепленной территории	природопользо- вателей, направленного на выполнение планов природоохранн ых мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующ их органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкциониро- ванных свалок на закрепленной территории	взаимодействия природопользова- телей, направленного на выполнение планов природоохранных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционирова- нных свалок на закрепленной территории	навыками организации взаимодействия природопользова- телей, направленного на выполнение планов природоохранны х мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкционирова- нных свалок на закрепленной территории	организации взаимодейств ия природополь- зователей, направленног о на выполнение планов природоохра нных мероприятий в области обращения с отходами и предписаний контролирующ их органов, включая рекультиваци ю существующ их полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкциони- рованных свалок на закрепленной территории	

**ПК-4 способность прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий**

ЗНАТЬ: требования по обеспечению радиационной безопасности при использо- вании, обез- вреживании, хранении и захоронении отходов, у ко- торых выявле- но превыше- ние установ- ленного сани- тарными пра- вилами уровня радиационного фона; правила охра- ны окружаю- щей среды, промышлен-	фрагментарные представления о требованиях по обеспече- нию радиа- ционной безо- пасности при ис- пользовании, обезврежива- нии, хранении и захоронении отходов, у ко- торых выявле- но превышение установленного санитарными правилами уровня радиа- ционного фона; правилах охра- ны окружаю- щей среды, промышленной	неполные пред- ставления о тре- бованиях по обеспечению ра- диационной без- опасности при использовании, обезвреживании, хранении и захо- ронении отходов, у которых выяв- лено превышение установленного санитарными правилами уровня радиационного фона; правилах охраны окружающей сре- ды, промышлен- ной и специаль- ной безопасности; методах и	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о требованиях по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захо- ронении отходов, у которых выяв- лено превыше- ние установлен- ного санитарны- ми правилами уровня радиаци- онного фона; правилах охраны окружающей среды, промыш-	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о требованиях по обеспе- чению радиа- ционной без- опасности при использо- вании, обезврежи- вании, хра- нении и за- хоронении отходов, у которых вы- явлено пре- вышение установлен- ного сани- тарными	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
---	--	---	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ной и специ- альной без- опасности; методы и сред- ства обеспече- ния экологиче- ской безопас- ности	и специальной безопасности; методах и средствах обеспечения экологической безопасности	средствах обеспечения экологической безопасности	ленной и специ- альной безопас- ности; методах и средствах обеспечения экологической безопасности	правилами уровня ради- ационного фона; правилах охраны окружающей среды, про- мышленной и специаль- ной безопас- ности; методах и средствах обеспечения экологическо й безопасности	
<p>УМЕТЬ: оценивать по- следствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление террито- рий;</p> <p>осуществлять научно- исследователь- ские и поиско- вые работы в области диа- гностики по- тенциально опасных био- логических объектов; выделять кри- тичные факто- ры, влияющие на экологиче- скую безопас- ность в орга- низационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделе- ний; разрабатывать методы и сред- ства снижения негативного воздействия на окружающую среду пред-</p>	<p>фрагментарное использование умения оцени- вать послед- ствия негатив- ного воздей- ствия отходов на окружаю- щую природ- ную среду и население тер- риторий;</p> <p>осуществлять научно- исследователь- ские и поиско- вые работы в области диа- гностики по- тенциально опасных биоло- гических объ- ектов; выделять кри- тичные факто- ры, влияющие на экологиче- скую безопас- ность в органи- зационных, технических и экономических проектах пред- приятия и его подразделений; разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p> <p>осуществлять научно- исследователь- ские и поисковые работы в области диагностики по- тенциально опас- ных биологиче- ских объектов; выделять критич- ные факторы, влияющие на эко- логическую без- опасность в орга- низационных, технических и экономических проектах пред- приятия и его подразделений; разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния оценивать последствия негативного воз- действия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p> <p>осуществлять научно- исследователь- ские и поисковые работы в области диагностики по- тенциально опасных биоло- гических объек- тов; выделять кри- тичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организацион- ных, техниче- ских и экономи- ческих проектах предприятия и его подразделе- ний; разрабатывать методы и сред- ства снижения негативного воз- действия на окружающую среду предприя-</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние оцени- вать послед- ствия нега- тивного воз- действия отходов на окружающую природную среду и насе- ление терри- торий;</p> <p>осуществлять научно- исследова- тельские и поисковые работы в об- ласти диа- гностики потенциаль- но опасных биологиче- ских объек- тов; выделять критичные факторы, влияющие на экологиче- скую без- опасность в организа- ционных, тех- нических и экономиче- ских проек- тах предпри- ятия и его подразделе- ний;</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
приятия и его подразделения с учетом их специфики	среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики	учетом их специфики	тия и его подразделения с учетом их специфики	разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками определения зон повышенной экологической опасности; Разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	отсутствие навыков определения зон повышенной экологической опасности; Разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	фрагментарное владение навыками определения зон повышенной экологической опасности; Разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	в целом успешное, но несистематическое владение навыками определения зон повышенной экологической опасности; Разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	успешное и систематическое владение навыками определения зон повышенной экологической опасности; Разработки методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

**ПК-5 способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем**

**и созданию культурных ландшафтов**

<b>ЗНАТЬ:</b> применяемые технологии сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства;  современные технологии утилизации отходов производства и	фрагментарные представления о применяемых технологиях сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства;  современных технологиях утилизации отходов производства и	неполные представления о применяемых технологиях сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства;  современных технологиях утилизации отходов производства и потребления;	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о применяемых технологиях сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства;  современных технологиях ути-	сформированные систематические представления о применяемых технологиях сбора, хранения, транспортировки, утилизации и переработки твердых бытовых отходов и отходов производства;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
--	---	---	--	---	-----------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>потребления;</p> <p>технологиче- ские режимы природо- охранных объ- ектов;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов</p>	<p>водства и по- требления;</p> <p>технологиче- ских режимах природоохран- ных объектов;</p> <p>анализе нега- тивного воз- действия на окружающую среду техноло- гических про- цессов</p>	<p>технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;</p> <p>анализе негатив- ного воздействия на окружающую среду технологи- ческих процессов</p>	<p>лизации отходов производства и потребления;</p> <p>технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;</p> <p>анализе негатив- ного воздействия на окружающую среду технологи- ческих процессов</p>	<p>современных технологиях утилизации отходов про- изводства и потребления;</p> <p>технологиче- ских режи- мах приро- доохранных объектов;</p> <p>анализе нега- тивного воз- действия на окружающую среду техно- логических процессов</p>	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>оценивать со- циально- экономиче- скую и эколо- гическую эф- фективность внедрения со- временных технологий сбора, транс- портировки, переработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабатывать технологиче- ский регла- мент, техноло- гические кар- ты, техниче- ские условия обращения с отходами;</p> <p>применять биотехнологи- ческие приемы на поднадзор- ных террито- риях;</p> <p>адаптировать природоза- щитные тех- нические си- стемы к дея- тельности предприятия</p>	<p>фрагментарное использование умения оцени- вать социально- экономическую и экологиче- скую эффек- тивность внед- рения совре- менных техно- логий сбора, транспортиров- ки, переработ- ки и захороне- ния отходов;</p> <p>разрабатывать технологиче- ский регламент, технологиче- ские карты, технические условия обра- щения с отхо- дами;</p> <p>применять био- технологиче- ские приемы на поднадзорных территориях;</p> <p>адаптировать природозащит- ные технические системы к деятельности предприятия</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении оценивать соци- ально- экономическую и экологическую эффективность внедрения совре- менных техноло- гий сбора, транс- портировки, пе- реработки и захо- ронения отходов;</p> <p>разрабатывать технологический регламент, техно- логические карты, технические условия обраще- ния с отходами;</p> <p>применять био- технологические приемы на под- надзорных терри- ториях;</p> <p>адаптировать природозащитные технические системы к деятельности предприятия</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния оценивать социально- экономическую и экологическую эффективность внедрения со- временных тех- нологий сбора, транспортиров- ки, переработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабатывать технологический регламент, техно- логические карты, техниче- ские условия обращения с от- ходами;</p> <p>применять био- технологические приемы на под- надзорных тер- риториях;</p> <p>адаптировать природозащит- ные технические системы к дея- тельности пред- приятия</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние оцени- вать соци- ально- экономиче- скую и эколо- гическую эффектив- ность внед- рения совре- менных тех- нологий сбо- ра, транспор- тировки, пе- реработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабаты- вать техноло- гический регламент, технологиче- ские карты, технические условия об- ращения с отходами;</p> <p>применять биотехнологи- ческие приемы на поднадзор- ных террито- риях;</p> <p>адаптировать природозащи</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				тные технические системы к деятельности предприятия	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками вы- явления за- грязненных земель в целях их биоконсер- вации и реаби- литации с ис- пользованием биотехнологи- ческих мето- дов;	отсутствие навыков выяв- ления загряз- ненных земель в целях их био- консервации и реабилитации с использовани- ем биотехноло- гических мето- дов;	фрагментарное владение навыка- ми выявления загрязненных зе- мель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологи- ческих методов;	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками выявления за- грязненных зе- мель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологи- ческих методов;	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми выявле- ния загряз- ненных зе- мель в целях их биокон- сервации и реабилита- ции с ис- пользовани- ем биотехно- логических методов;	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ПК-6 способность осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> методы мони- торинга и ин- вентаризации субъектов природополь- зования, осу- ществляющих накопление, использование и обезврежи- вание отходов;  методы прове- дения эколо- гического мо- ниторинга;  порядок вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских работ по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, от- вечающих тре- бованиям эко- логической безопасности	фрагментарные представления о методах мо- ниторинга и инвентариза- ции субъектов природополь- зования, осу- ществляющих накопление, использование и обезврежива- ние отходов;  методах прове- дения экологи- ческого мони- торинга;  порядке вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских ра- бот по изыска- нию более эф- фективных ме- тодов произ- водства, отве- чающих требо- ваниям эколо- гической без- опасности	неполные пред- ставления о мето- дах мониторинга и инвентаризации субъектов приро- допользования, осуществляющих накопление, ис- пользование и обезвреживание отходов;  методах проведе- ния экологи- ческого монито- ринга;  порядке выполне- ния эксперимен- тальных и иссле- довательских ра- бот по изысканию более эффектив- ных методов про- изводства, отве- чающих требова- ниям экологиче- ской безопасно- сти	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах монито- ринга и инвента- ризации субъек- тов природо- пользования, осуществляющих накопление, ис- пользование и обезвреживание отходов;  методах прове- дения экологи- ческого монито- ринга;  порядке выпол- нения экспери- ментальных и исследователь- ских работ по изысканию более эффективных методов произ- водства, отвеча- ющих требова- ниям экологиче- ской безопасно- сти	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах мо- ниторинга и инвентариза- ции субъек- тов природо- пользования, осуществля- ющих накоп- ление, ис- пользование и обезврежи- вание отхо- дов;  методах про- ведения эко- логического мониторинга;  порядке вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских ра- бот по изыс- канию более эффективных методов про- изводства,	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				отвечающих требованиям экологиче- ской без- опасности	
<p>УМЕТЬ: организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>анализировать и устранять причины низкой энергоэффективности технологических процессов;</p> <p>проверять состояние технического оборудования на соответствие требованиям экологической безопасности</p>	<p>фрагментарное использование умения организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>анализировать и устранять причины низкой энергоэффективности технологических процессов;</p> <p>проверять состояние технического оборудования на соответствие требованиям экологической безопасности</p>	<p>несистематическое использование представлений об умении организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>анализировать и устранять причины низкой энергоэффективности технологических процессов;</p> <p>проверять состояние технического оборудования на соответствие требованиям экологической безопасности</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществления умения организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>анализировать и устранять причины низкой энергоэффективности технологических процессов;</p> <p>проверять состояние технического оборудования на соответствие требованиям экологической безопасности</p>	<p>сформированное умение организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий;</p> <p>анализировать и устранять причины низкой энергоэффективности технологических процессов;</p> <p>проверять состояние технического оборудования на соответствие требованиям экологической безопасности</p>	Задание на ВКР
<p>ВЛАДЕТЬ: Навыками контроля за соблюдением технологических режимов;</p> <p>Разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов</p>	<p>отсутствие навыков контроля за соблюдением технологических режимов;</p> <p>Разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов</p>	<p>фрагментарное владение навыками контроля за соблюдением технологических режимов;</p> <p>Разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов</p>	<p>в целом успешное, но несистематическое владение навыками контроля за соблюдением технологических режимов;</p> <p>Разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов</p>	<p>успешное и систематическое владение навыками контроля за соблюдением технологических режимов;</p> <p>Разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				ских процес- сов	
<b>ПК-7 владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования</b>					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> законы, поста- новления, нормативно- правовые акты и методиче- ские докумен- ты федераль- ных, регио- нальных и му- ниципальных органов вла- сти, регламен- тирующие дея- тельность в области обра- щения с отхо- дами;</p> <p>методы эконо- мического стимулирова- ния организа- ций перера- ботчиков от- ходов произ- водства и по- требления;</p> <p>экологическое законодатель- ство РФ; нор- мативные и методические материалы по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию при- родных ресур- сов;</p> <p>экологическое законодатель- ство, норма- тивные и пра- вовые акты по экологической безопасности</p>	<p>фрагментарные представления о законах, по- становлениях, нормативно- правовых актах и методических документах федеральных, региональных и муниципаль- ных органов власти, регла- ментирующих деятельность в области обра- щения с отхо- дами;</p> <p>методах эконо- мического сти- мулирования организаций переработчиков отходов произ- водства и по- требления;</p> <p>экологическом законодатель- стве РФ; нор- мативных и методических материалах по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию природ- ных ресурсов;</p> <p>экологическом законодательст- ве, нормативных и правовых актах по экологической безопасности</p>	<p>неполные пред- ставления о зако- нах, постановле- ниях, норматив- но-правовых ак- тах и методиче- ских документах федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирую- щих деятельность в области обра- щения с отхода- ми;</p> <p>методах эконо- мического стимули- рования органи- заций переработ- чиков отходов производства и потребления;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружаю- щей среды и ра- циональному ис- пользованию природных ресур- сов;</p> <p>экологическом законодательстве, нормативных и правовых актах по экологической безопасности</p>	<p>сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о законах, поста- новлениях, нор- мативно- правовых актах и методических документах фе- деральных, реги- ональных и му- ниципальных органов власти, регламентирую- щих деятель- ность в области обращения с от- ходами;</p> <p>методах эконо- мического сти- мулирования организаций пе- реработчиков отходов произ- водства и по- требления;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; норматив- ных и методиче- ских материалах по охране окру- жающей среды и рациональному использованию природных ре- сурсов;</p> <p>экологическом законодательстве , нормативных и правовых актах по экологической безопасности</p>	<p>сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о законах, по- становлени- ях, норма- тивно- правовых актах и мето- дических документах федераль- ных, регио- нальных и муниципаль- ных органов власти, ре- гламентиру- ющих дея- тельность в области об- ращения с отходами;</p> <p>методах эконо- мического стимулиро- вания орга- низаций пе- реработчиков отходов про- изводства и потребления;</p> <p>экологиче- ском законо- дательстве РФ; норма- тивных и методиче- ских матери- алах по охране окру- жающей сре- ды и рациональному использова- нию природ- ных ресур- сов;</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				экологическо м законодатель стве, нормативных и правовых актах по экологическо й безопасности	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;</p>	<p>фрагментарное использование умения разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности</p>	<p>несистематическое использование представлений об умении разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществления умения разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности</p>	<p>сформированное умение разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;</p> <p>осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства,</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				инструкций, стандартов и нормативов по экологическо й безопасности	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками контроля пра- вильности рас- чета платы за негативное воздействие на окружающую среду разме- щаемых при- родопользова- телями отхо- дов и их опла- ты, соблюде- ния графиков очистки за- крепленной территории от отходов в со- ответствии с экологически- ми, санитар- ными и иными требованиями;	отсутствие навыков кон- троля правиль- ности расчета платы за нега- тивное воздей- ствие на окру- жающую среду размещаемых природополь- зователями отходов и их оплаты, соблю- дения графиков очистки за- крепленной территории от отходов в соот- ветствии с эко- логическими, санитарными и иными требо- ваниями;	фрагментарное владение навыка- ми контроля пра- вильности расчета платы за негатив- ное воздействие на окружающую среду размещае- мых природо- пользователями отходов и их оплаты, соблюде- ния графиков очистки закреп- ленной террито- рии от отходов в соответствии с экологическими, санитарными и иными требова- ниями;	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками контроля пра- вильности расче- та платы за нега- тивное воздей- ствие на окру- жающую среду размещаемых природопользо- вателями отхо- дов и их оплаты, соблюдения гра- фиков очистки закрепленной территории от отходов в соот- ветствии с эколо- гическими, сани- тарными и ины- ми требования- ми;	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми контроля правильно- сти расчета платы за негативное воздействие на окружаю- щую среду размещаемых природо- пользовате- лями отходов и их оплаты, соблюдения графиков очистки за- крепленной территории от отходов в соответствии с экологиче- скими, сани- тарными и иными тре- бованиями;	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ПК-8 владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> методы прове- дения эколо- гического мо- ниторинга;  экологическое законодатель- ство РФ; нор- мативные и методические материалы по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию при- родных ресур- сов;  нормативные и	фрагментарные представления о методах про- ведения эколо- гического мо- ниторинга;  экологическом законодатель- стве РФ; нор- мативных и методических материалах по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию природ- ных ресурсов;  нормативных и	неполные пред- ставления о мето- дах проведения экологического мониторинга;  экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружаю- щей среды и ра- циональному ис- пользованию природных ресур- сов;  нормативных и методических материалах по	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах прове- дения экологиче- ского монито- ринга;  экологическом законодательстве РФ; норматив- ных и методиче- ских материалах по охране окру- жающей среды и рациональному использованию природных ре- сурсов;	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах про- ведения эко- логического мониторинга;  экологиче- ском законо- дательстве РФ; норма- тивных и методиче- ских матери- алах по охране окру- жающей сре- ды и рацио-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>методические материалы по обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>основы экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современные информационные технологии и средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;</p> <p>порядок проведения экологической экспертизы деятельности предприятия;</p> <p>технологические процессы и режимы производства продукции на предприятии;</p> <p>технологические режимы природоохранных объектов</p>	<p>методических материалах по обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи;</p> <p>порядке проведения экологической экспертизы деятельности предприятия;</p> <p>технологических процессах и режимах производства продукции на предприятии;</p> <p>технологических режимах природоохран-ных объектов</p>	<p>обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи;</p> <p>порядке проведения экологической экспертизы деятельности предприятия;</p> <p>технологических процессах и режимах производства продукции на предприятии;</p> <p>технологических режимах природоохранных объ-ектов</p>	<p>нормативных и методических материалах по обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи;</p> <p>порядке проведения экологической экспертизы деятельности предприятия;</p> <p>технологических процессах и режимах производства продукции на предприятии;</p> <p>технологических режимах природоохранных объ-ектов</p>	<p>нальному использованию природных ресурсов;</p> <p>нормативных и методических материалах по обеспечению экологической безопасности и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>основах экономики, экологического аудита, организации производства, труда и управления, современных информационных технологиях и средствах вычислительной техники, коммуникаций и связи;</p> <p>порядке проведения экологической экспертизы деятельности предприятия;</p> <p>технологических процессах и режимах производства продукции на предприятии;</p> <p>технологических режимах природоохранных объектов</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>контролировать соблюдение природо-пользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>рассчитывать предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера;</p> <p>использовать нормативные акты для проведения экологической экспертизы;</p> <p>проводить экологическую экспертизу деятельности предприятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экс-</p>	<p>фрагментарное использование умения контролировать соблюдение природо-пользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>рассчитывать предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера;</p> <p>использовать нормативные акты для проведения экологической экспертизы;</p> <p>проводить экологическую экспертизу деятельности предприятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экс-</p>	<p>несистематическое использование представлений об умении контролировать соблюдение природо-пользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>рассчитывать предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера;</p> <p>использовать нормативные акты для проведения экологической экспертизы;</p> <p>проводить экологическую экспертизу деятельности предприятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать технические и организационные мероприятия по</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществления умения контролировать соблюдение природо-пользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>рассчитывать предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера;</p> <p>использовать нормативные акты для проведения экологической экспертизы;</p> <p>проводить экологическую экспертизу деятельности предприятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать</p>	<p>сформированное умение контролировать соблюдение природо-пользователями экологических норм при обращении с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства РФ, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>рассчитывать предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера;</p> <p>использовать нормативные акты для проведения экологической экспертизы;</p> <p>проводить экологическую экспертизу деятельности предприятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспериментальные исследования</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
перименталь- ных исследо- ваний;  разрабатывать технические и организацион- ные мероприя- тия по обеспе- чению соответ- ствия состоя- ния технологи- ческого оборудо- вания нормативным требованиям	дований;  разрабатывать технические и организацион- ные мероприя- тия по обеспе- чению соответ- ствия состоя- ния технологи- ческого оборудо- вания норма- тивным требо- ваниям	обеспечению со- ответствия состо- яния технологи- ческого оборудо- вания норматив- ным требованиям	технические и организационные мероприятия по обеспечению соответствия состояния техно- логического обо- рудования нор- мативным требо- ваниям	по реальным загрязнениям окружающей среды, ана- лизировать и обобщать результаты эксперимен- тальных ис- следований;  разрабаты- вать техни- ческие и ор- ганизацион- ные меро- приятия по обеспечению соответствия состояния технологи- ческого оборудо- вания нор- мативным требованиям	
ВЛАДЕТЬ: Навыками оценки резуль- татов деятель- ности по об- ращению с отходами про- изводства и потребления на закреплен- ной террито- рии и опреде- ление пути ее совершенствования; Контроля со- блюдений стандартов и нормативов по экологической безопасности на предприя- тии и в его под- разделени- ях; Проведения экологической экспертизы организацион- ных, техниче- ских и эконо- мических про- ектов пред- приятия и его подразделений	отсутствие навыков оцен- ки результатов деятельности по обращению с отходами производства и потребления на закрепленной территории и определение пути ее совершенствования; Контроля со- блюдений стандартов и нормативов по экологической безопасности на предприятии и в его подраз- делениях; Проведения экологической экспертизы организацион- ных, техниче- ских и экономических проектов предприятия и его подразделений	фрагментарное владение навыка- ми оценки ре- зультатов дея- тельности по об- ращению с отхо- дами производ- ства и потребле- ния на закреплен- ной территории и определение пути ее совершенствования; Контроля соблю- дений стандартов и нормативов по экологической безопасности на предприятии и в его подразделе- ниях; Проведения экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия и его подразделений	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками оценки результа- тов деятельности по обращению с отходами произ- водства и по- требления на закрепленной территории и определение пу- ти ее совершен- ствования; Контроля со- блюдений стан- дартов и норма- тивов по эколо- гической без- опасности на предприятии и в его подразделе- ниях; Проведения эко- логической экс- пертизы органи- зационных, тех- нических и эконо- мических про- ектов предприя- тия и его подраз- делений	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми контроля оценки ре- зультатов деятельности по обраще- нию с отхо- дами произ- водства и потребления на закреп- ленной тер- ритории и определение пути ее со- вершенствования; Контроля соблюдений стандартов и нормативов по экологи- ческой без- опасности на предприятии и в его под- разделениях; Проведения экологическо й экспертизы организацион- ных,	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				технических и экономическ их проектов предприятия и его подразделени й	
<b>ПК-9 владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</b>					
ЗНАТЬ: методы экономическо- го стимулирова- ния организа- ций перера- ботчиков от- ходов произ- водства и по- требления;  методы кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами;  основы доку- ментоведения, современные стандартные требования к отчетности;  порядок про- ведения эколо- гической экс- пертизы пред- плановых, предпроект- ных и проект- ных материа- лов;  правила охра- ны окружаю- щей среды, промышлен- ной и специ- альной без- опасности;  правила и	фрагментарные представления о методах эко- номического стимулирова- ния организа- ций переработ- чиков отходов производства и потребления;  методах кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами;  основах доку- ментоведения, современных стандартных требованиях к отчетности;  порядке прове- дения экологи- ческой экс- пертизы пред- плановых, пред- проектных и проектных ма- териалов;  правилах охра- ны окружаю- щей среды, промышленной и специальной безопасности;  правилах и нормах охраны труда	неполные пред- ставления о мето- дах экономиче- ского стимулиро- вания организа- ций переработчи- ков отходов про- изводства и по- требления;  методах контроля, оценки и анализа деятельности в области обраще- ния с отходами;  основах докумен- товедения, совре- менных стандарт- ных требованиях к отчетности;  порядке проведе- ния экологиче- ской экспертизы предплановых, предпроектных и проектных мате- риалов;  правилах охраны окружающей сре- ды, промышлен- ной и специаль- ной безопасности;  правилах и нор- мах охраны труда	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах эконо- мического сти- мулирования организаций пе- реработчиков отходов произ- водства и по- требления;  методах кон- троля, оценки и анализа деятель- ности в области обращения с от- ходами;  основах доку- ментоведения, современных стандартных требованиях к отчетности;  порядке прове- дения экологиче- ской экспертизы предплановых, предпроектных и проектных мате- риалов;  правилах охраны окружающей среды, промыш- ленной и специ- альной безопас- ности;  правилах и нор- мах охраны тру-	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах эконо- мического стимулиро- вания орга- низаций пе- реработчиков отходов про- изводства и потребления;  методах кон- троля, оцен- ки и анализа деятельности в области обращения с отходами;  основах до- кументове- дения, со- временных стандартных требованиях к отчетности;  порядке про- ведения эко- логической экспертизы предплано- вых, пред- проектных и проектных материалов;  правилах охраны окружающей среды, про-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
нормы охраны труда			да	мышленной и специаль- ной безопас- ности;  правилах и нормах охра- ны труда	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>готовить от- четную доку- ментацию по нормативному и сверхнорма- тивному воз- действию от- ходов произ- водства и по- требления на ОС;</p> <p>оценивать по- следствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление террито- рий;</p> <p>рассчитывать степень ущер- ба техногенно- го характера для окружаю- щей среды;</p> <p>формировать отчетную до- кументацию в соответствии с требованиями экологических нормативов;</p> <p>составлять отчет по ре- зультатам ра- боты комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделе- ний;</p> <p>проводить экс- перименталь-</p>	<p>фрагментарное использование умения гото- вить отчетную документацию по норматив- ному и сверх- нормативному воздействию отходов произ- водства и по- требления на ОС;</p> <p>оценивать по- следствия нега- тивного воз- действия отхо- дов на окружа- ющую природ- ную среду и население тер- риторий;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>формировать отчетную до- кументацию в соответствии с требованиями экологических нормативов;</p> <p>составлять от- чет по резуль- татам работы комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделе- ний;</p> <p>проводить экс- перименталь-</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении готовить отчет- ную документа- цию по норма- тивному и сверх- нормативному воздействию от- ходов производ- ства и потребле- ния на ОС;</p> <p>оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p> <p>рассчитывать сте- пень ущерба тех- ногенного харак- тера для окружа- ющей среды;</p> <p>формировать от- четную докумен- тацию в соответ- ствии с требова- ниями экологиче- ских нормативов;</p> <p>составлять отчет по результатам работы комиссий по проведению экологической экспертизы дея- тельности пред- приятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспе- риментальные исследования по реальным загряз- нениям окружа- ющей среды, ана- лизировать и</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния готовить отчетную доку- ментацию по нормативному и сверхнорматив- ному воздей- ствию отходов производства и потребления на ОС;</p> <p>оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>формировать отчетную доку- ментацию в со- ответствии с тре- бованиями эко- логических нор- мативов;</p> <p>составлять отчет по результатам работы комиссий по проведению экологической экспертизы дея- тельности пред- приятия и его подразделений;</p> <p>проводить экспе- риментальные исследования по</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние готовить отчетную документа- цию по нор- мативному и сверхнорма- тивному воз- действию отходов про- изводства и потребления на ОС;</p> <p>оценивать последствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление терри- торий;</p> <p>рассчитывать степень ущерба тех- ногенного характера для окружа- ющей среды;</p> <p>формировать отчетную доку- ментацию в со- ответствии с тре- бованиями эко- логических нор- мативов;</p> <p>составлять отчет по ре- зультатам работы ко- миссий по проведению экологиче- ской экспер- тизы дея-</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
тальные ис- следования по реальным за- грязнениям окружающей среды, анали- зировать и обобщать ре- зультаты экс- перименталь- ных исследо- ваний	ные исследова- ния по реаль- ным загрязне- ниям окружа- ющей среды, анализировать и обобщать результаты эксперимен- тальных иссле- дований	обобщать резуль- таты эксперимен- тальных исследо- ваний	реальным за- грязнениям окружающей среды, анализи- ровать и обоб- щать результаты эксперименталь- ных исследова- ний	тельности предприятия и его подраз- делений;  проводить эксперимен- тальные ис- следования по реальным загрязнениям окружающей среды, ана- лизировать и обобщать результаты эксперимен- тальных ис- следований	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> Навыками раз- работки проек- та перспектив- ного и текуще- го плана внед- рения органи- зационных и технических мероприятий по обеспече- нию экологи- ческой без- опасности предприятия; разработки проекта пер- спективного и текущего пла- на внедрения природоза- щитных тех- нических си- стем на пред- приятии (очистные со- оружения и др.); разработки проекта пер- спективного и текущего пла- на обеспечения экологической безопасности при реализа- ции технологи- ческих про- цессов;	отсутствие навыков разра- ботки проекта перспективного и текущего плана внедре- ния организа- ционных и тех- нических меро- приятий по обеспечению экологической безопасности предприятия; разработки проекта пер- спективного и текущего плана внедрения при- родозащитных технических систем на предприятии (очистные со- оружения и др.); разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности при реализации технологически х процессов	фрагментарное владение навыка- ми разработки проекта перспек- тивного и теку- щего плана внед- рения организа- ционных и техни- ческих мероприя- тий по обеспече- нию экологиче- ской безопасно- сти предприятия; разработки проек- та перспективного и текущего плана внедрения приро- дозащитных тех- нических систем на предприятии (очистные соору- жения и др.); разработки проекта перспективного и текущего плана обеспечения экологической безопасности при реализации технологических процессов	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками разработки про- екта перспектив- ного и текущего плана внедрения организацион- ных и техниче- ских мероприя- тий по обеспече- нию экологиче- ской безопасно- сти предприятия; разработки про- екта перспектив- ного и текущего плана внедрения природозащит- ных технических систем на пред- приятии (очист- ные сооружения и др.); разработки про- екта перспектив- ного и текущего плана обеспече- ния экологиче- ской безопасно- сти при реализа- ции технологи- ческих процессов	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми разработ- ки проекта перспектив- ного и теку- щего плана внедрения организаци- онных и тех- нических мероприятий по обеспече- нию экологи- ческой безопасности предприятия; разработки проекта пер- спективного и текущего плана внед- рения приро- дозащитных технических систем на предприятии (очистные сооружения и др.); разработки проекта перспективно го и текущего плана обеспечения экологическо й безопасности	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				при реализации технологичес- ких процессов	
<b>ПК-10 способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания</b>					
<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>методики и инструкции по борьбе с болезнями растений;</p> <p>методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов;</p> <p>методы идентификации возбудителей бактериальных болезней;</p> <p>порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p> <p>правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами;</p> <p>экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p>	<p>фрагментарные представления о методиках и инструкциях по борьбе с болезнями растений;</p> <p>методике оценке риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов;</p> <p>методах идентификации возбудителей бактериальных болезней;</p> <p>порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p> <p>правилах работы с опасными и особо опасными микроорганизмами;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>неполные представления о методиках и инструкциях по борьбе с болезнями растений;</p> <p>методике оценке риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов;</p> <p>методах идентификации возбудителей бактериальных болезней;</p> <p>порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p> <p>правилах работы с опасными и особо опасными микроорганизмами;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методиках и инструкциях по борьбе с болезнями растений;</p> <p>методике оценке риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов;</p> <p>методах идентификации возбудителей бактериальных болезней;</p> <p>порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p> <p>правилах работы с опасными и особо опасными микроорганизмами;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>сформированные систематические представления о методиках и инструкциях по борьбе с болезнями растений;</p> <p>методике оценке риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов;</p> <p>методах идентификации возбудителей бактериальных болезней;</p> <p>порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды;</p> <p>правилах работы с опасными и особо опасными микроорганизмами;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах</p>	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				по охране окружающей среды и рационально му использовани ю природных ресурсов	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p> <p>осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>пользоваться микробиологическими методами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими</p>	<p>фрагментарное использование умения контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p> <p>осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>пользоваться микробиологическими методами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими</p>	<p>несистематическое использование представлений об умении контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p> <p>осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>пользоваться микробиологическими методами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществления умения контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p> <p>осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>пользоваться микробиологическими методами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных</p>	<p>сформированное умение контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>моделировать развитие биологических процессов в природе;</p> <p>определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду;</p> <p>осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>пользоваться микробиологическими</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>ми методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	<p>определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	<p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	<p>биологических объектов;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	<p>методами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов;</p> <p>рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;</p> <p>проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом их специфики</p>	
ВЛАДЕТЬ: навыками выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с ис-	отсутствие навыков выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием	фрагментарное владение навыками выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием	в целом успешное, но несистематическое владение навыками выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации	успешное и систематическое владение навыками выявления загрязненных земель в целях	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>пользованием биотехнологических методов;</p> <p>оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p> <p>разработки моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке;</p> <p>контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p>	<p>ем биотехнологических методов;</p> <p>оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p> <p>разработки моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке;</p> <p>контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p>	<p>биотехнологических методов;</p> <p>оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p> <p>разработки моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке;</p> <p>контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p>	<p>и реабилитации с использованием биотехнологических методов;</p> <p>оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p> <p>разработки моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке;</p> <p>контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p>	<p>их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов;</p> <p>оценки степени ущерба и деградации природной среды;</p> <p>разработки моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке;</p> <p>контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p>	

**ПК-11 способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль**

<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>методы мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов;</p> <p>требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, у которых выявлено превыше-</p>	<p>фрагментарные представления о методах мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов;</p> <p>требованиях по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, у которых выяв-</p>	<p>неполные представления о методах мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов;</p> <p>требованиях по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, у которых выявлено превышение установленного санитарными правилами уровня</p>	<p>сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов;</p> <p>требованиях по обеспечению радиационной безопасности при использовании, обезвреживании, хранении и захоронении отходов, у которых выяв-</p>	<p>сформированные систематические представления о методах мониторинга и инвентаризации субъектов природопользования, осуществляющих накопление, использование и обезвреживание отходов;</p> <p>требованиях по обеспечению радиационной безопасности при исполь-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
--	---	--	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>ние установ- ленного сани- тарными пра- вилами уровня радиационного фона;</p> <p>использовать нормативные акты для кон- троля экологи- ческой без- опасности на предприятии и его подразделе- ниях;</p> <p>порядок со- ставления тех- нических ре- гламентов, графиков эко- логического контроля, пас- портов, ин- струкций и другой техни- ческой доку- ментации в соответствии с требованиями экологической безопасности</p>	<p>но превышение установленного санитарными правилами уровня радиа- ционного фона;</p> <p>использовании нормативных актов для кон- троля экологи- ческой без- опасности на предприятии и его подразделе- ниях;</p> <p>порядке составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности</p>	<p>радиационного фона;</p> <p>использовании нормативных ак- тов для контроля экологической безопасности на предприятии и его подразделе- ниях;</p> <p>порядке составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности</p>	<p>лено превыше- ние установлен- ного санитарны- ми правилами уровня радиаци- онного фона;</p> <p>использовании нормативных актов для кон- троля экологи- ческой безопасно- сти на предприя- тии и его подраз- делениях;</p> <p>порядке составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности</p>	<p>зовании, обезврежи- вании, хра- нении и за- хоронении отходов, у которых вы- явлено пре- вышение установлен- ного сани- тарными правилами уровня ради- ационного фона;</p> <p>использова- нии норма- тивных актов для контроля экологи- ческой без- опасности на предприятии и его подраз- делениях;</p> <p>порядке составления технических регламентов, графиков экологическо- го контроля, паспортов, инструкций и другой технической документаци и в соответствии с требованиям и экологическо й безопасности</p>	
<p>УМЕТЬ: оценивать по- следствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление террито- рий;</p> <p>собирать ин-</p>	<p>фрагментарное использование умения оцени- вать послед- ствия негатив- ного воздей- ствия отходов на окружаю- щую природ- ную среду и население тер- риторий;</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния оценивать последствия негативного воз- действия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние оцени- вать послед- ствия нега- тивного воз- действия отходов на окружающую природную среду и насе- ление терри- торий;</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>формацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;</p> <p>выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;</p> <p>осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;</p> <p>выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;</p> <p>осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;</p> <p>выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;</p> <p>осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;</p> <p>выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;</p> <p>осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;</p> <p>выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;</p> <p>осуществлять контроль за применением средств и соблюдением технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>контроля за выполнением перспективных и текущих планов по</p>	<p>отсутствие навыков контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>контроля за выполнением перспективных и текущих планов по обеспе-</p>	<p>фрагментарное владение навыками контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>контроля за выполнением перспективных и текущих планов по обеспечению эко-</p>	<p>в целом успешное, но несистематическое владение навыками контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>контроля за выполнением перспективных и текущих планов</p>	<p>успешное и систематическое владение навыками контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия;</p> <p>контроля за выполнением</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
обеспечению экологической безопасности предприятия;	чению эколо- гической без- опасности предприятия;	логической без- опасности пред- приятия;	по обеспечению экологической безопасности предприятия;	перспектив- ных и теку- щих планов по обеспече- нию эколо- гической безопасности предприятия;	
контроля за соблюдением в подразделени- ях предприя- тия действующего экологи- ческого зако- нодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;	контроля за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодатель- ства, инструк- ций, стандартов и нормативов по экологиче- ской безопас- ности;	контроля за со- блюдением в под- разделениях предприятия дей- ствующего эколо- гического законо- дательства, ин- струкций, стан- дартов и норма- тивов по экологи- ческой безопас- ности;	контроля за со- блюдением в под- разделениях предприятия действующего экологического законодатель- ства, инструк- ций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;	контроля за соблюдением в подразделе- ниях пред- приятия дей- ствующего экологиче- ского зако- нодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологи- ческой без- опасности;	

**ПК-12 владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях**

ЗНАТЬ: основы кон- фликтологии;	фрагментарные представления об основах конфликтоло- гии;	неполные пред- ставления об ос- новах конфликто- логии;	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основах кон- фликтологии;	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основах кон- фликтологии;	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
этика делового общения и правила дело- вых перегово- ров;	этике делового общения и пра- вилах деловых переговоров;	этике делового общения и прави- лах деловых пере- говоров;	этике делового общения и пра- вилах деловых переговоров;	этике дело- вого обще- ния и прави- лах деловых переговоров;	
стандарты де- лопроизвод- ства (класси- фикация доку- ментов, поря- док оформле- ния, регистра- ция, прохож- дения и др.);	стандартах де- лопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрация, прохождения и др.);	стандартах дело- производства (классификация документов, по- рядок оформле- ния, регистрация, прохождения и др.);	стандартах дело- производства (классификация документов, по- рядок оформле- ния, регистрация, прохождения и др.);	стандартах делопроиз- водства (классифика- ция докумен- тов, порядок оформления, регистрация, прохождения и др.);	
производ- ственную и организацион- ную структуру предприятия и перспективы его развития	производственн ой и организационн ой структуре предприятия и перспективах его развития	производственной и организационной структуре предприятия и перспективах его развития	производственно й и организационной структуре предприятия и перспективах его развития	производстве нной и организацион ной структуре предприятия и перспективах	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				его развития	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>вести разъяс- нительную работу с при- родопользова- телями и насе- лением;</p> <p>организовы- вать внедрение передовых ме- тодов и при- емов труда;</p> <p>осуществлять постоянное повышение профессио- нального и интеллекту- ального уров- ня;</p> <p>руководить работами по формированию эффективной системы управ- ления отходами на закрепленной территории</p>	<p>фрагментарное использование умения вести разъяснитель- ную работу с природополь- зователями и населением;</p> <p>организовывать внедрение пе- редовых мето- дов и приемов труда;</p> <p>осуществлять постоянное повышение профессио- нального и ин- теллектуально- го уровня;</p> <p>руководить работами по формированию эффективной системы управ- ления отходами на закреплен- ной территории</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении вести разъясни- тельную работу с природопользова- телями и населе- нием;</p> <p>организовывать внедрение пере- довых методов и приемов труда;</p> <p>осуществлять постоянное по- вышение профес- сионального и интеллектуально- го уровня;</p> <p>руководить рабо- тами по формиро- ванию эффектив- ной системы управления отхо- дами на закреп- ленной террито- рии</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния вести разъ- яснительную работу с приро- допользователя- ми и населением;</p> <p>организовывать внедрение пере- довых методов и приемов труда;</p> <p>осуществлять постоянное по- вышение про- фессионального и интеллектуаль- ного уровня;</p> <p>руководить рабо- тами по форми- рованию эффек- тивной системы управления от- ходами на за- крепленной тер- ритории</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние вести разъясни- тельную ра- боту с при- родопользо- вателями и населением;</p> <p>организовы- вать внедре- ние передо- вых методов и приемов труда;</p> <p>осуществлять постоянное повышение профессио- нального и интеллекту- ального уровня;</p> <p>руководить работами по формирова- нию эффек- тивной си- стемы управ- ления отхо- дами на за- крепленной территории</p>	Задание на ВКР
<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <p>навыками ру- ководства раз- работкой и ре- ализацией пер- спективных планов и меро- приятий по по- следователь- ному переходу к се- лективному сбору твердых бытовых отхо- дов на закреп- ленной терри- тории;</p> <p>внедрения на предприятии новой техники</p>	<p>отсутствие навыков руко- водства разра- боткой и реали- зацией пер- спективных планов и меро- приятий по по- следователь- ному переходу к селективному сбору твердых бытовых отхо- дов на закреп- ленной терри- тории;</p> <p>внедрения на предприятии новой техники для</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми руководства разработкой и реализацией пер- спективных пла- нов и мероприя- тий по последова- тельному переходу к селективно- му сбору твердых бытовых отходов на закрепленной территории;</p> <p>внедрения на предприятии новой техники для обеспечения его экологической безопасности</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками руководства раз- работкой и ре- ализацией пер- спективных пла- нов и мероприя- тий по последо- вательному пе- реходу к селек- тивному сбору твердых бытовых отходов на за- крепленной тер- ритории;</p> <p>внедрения на предприятии новой техники</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми руковод- ства разра- боткой и ре- ализацией пер- спектив- ных планов и мероприятий по последо- вательному переходу к селективно- му сбору твердых бы- товых отхо- дов на за- крепленной территории;</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
для обеспече- ния его эколо- гической без- опасности	обеспечения его экологической безопасности		для обеспечения его экологической безопасности	внедрения на предприятии новой техники для обеспечения его экологическо й безопасности	
<b>ПК-13 владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления</b>					
ЗНАТЬ: методы мони- торинга и ин- вентаризации субъектов природополь- зования, осу- ществляющих накопление, использование и обезврежи- вание отходов;  методы прове- дения эколо- гического мо- ниторинга;  порядок вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских работ по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, от- вечающих тре- бованиям эко- логической безопасности;  порядок со- ставления тех- нических ре- гламентов, графиков эко- логического контроля, пас- портов, ин- струкций и другой техни- ческой доку- ментации в соответствии с требованиями экологической	фрагментарные представления о методах мо- ниторинга и инвентариза- ции субъектов природополь- зования, осу- ществляющих накопление, использование и обезврежива- ние отходов;  методах прове- дения экологи- ческого мони- торинга;  порядке вы- полнения экс- перименталь- ных и исследо- вательских ра- бот по изыска- нию более эф- фективных ме- тодов произ- водства, отве- чающих требо- ваниям эколо- гической без- опасности;  порядке составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями	неполные пред- ставления о мето- дах мониторинга и инвентаризации субъектов приро- допользования, осуществляющих накопление, ис- пользование и обезвреживание отходов;  методах проведе- ния экологиче- ского мониторин- га;  порядке выполне- ния эксперимен- тальных и иссле- довательских ра- бот по изысканию более эффектив- ных методов про- изводства, отве- чающих требова- ниям экологиче- ской безопасно- сти;  порядке составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах монито- ринга и инвента- ризации субъек- тов природо- пользования, осуществляющих накопление, ис- пользование и обезвреживание отходов;  методах прове- дения экологиче- ского монито- ринга;  порядке выпол- нения экспери- ментальных и исследователь- ских работ по изысканию более эффективных методов произ- водства, отвеча- ющих требова- ниям экологиче- ской безопасно- сти;  порядке составления технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах мо- ниторинга и инвентариза- ции субъек- тов природо- пользования, осуществля- ющих накоп- ление, ис- пользование и обезврежи- вание отхо- дов;  методах про- ведения эко- логического мониторинга;  порядке вы- полнения эксперимен- тальных и исследова- тельских ра- бот по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, отвечающих требованиям экологиче- ской без- опасности;  порядке составления технических регламентов, графиков экологическо го контроля,	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
безопасности	экологической безопасности		требованиями экологической безопасности	паспортов, инструкций и другой технической документаци и в соответствии с требованиям и экологическо й безопасности	
<p>УМЕТЬ: выбирать ти- повые методы и способы вы- полнения про- фессиональ- ных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>порядок вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских работ по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, от- вечающих тре- бованиям эко- логической безопасности</p>	<p>фрагментарное использование умения выби- рать типовые методы и спо- собы выполне- ния професси- ональных за- дач, оценивать их эффектив- ность и каче- ство;</p> <p>порядок вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских ра- бот по изыска- нию более эф- фективных ме- тодов произ- водства, отве- чающих требо- ваниям эколо- гической без- опасности</p>	<p>несистематиче- ское использо- вание представле- ний об умении выбирать типовые методы и способы выполнения про- фессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;</p> <p>порядок выпол- нения экспери- ментальных и исследователь- ских работ по изысканию более эффективных ме- тодов производ- ства, отвечающих требованиям эко- логической без- опасности</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния выбирать типовые методы и способы вы- полнения про- фессиональных задач, оценивать их эффектив- ность и качество;</p> <p>порядок выпол- нения экспери- ментальных и исследователь- ских работ по изысканию более эффективных методов произ- водства, отвеча- ющих требова- ниям экологиче- ской безопасно- сти</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние выбирать типовые ме- тоды и спо- собы выпол- нения про- фессиональ- ных задач, оценивать их эффектив- ность и каче- ство;</p> <p>порядок вы- полнения эксперимен- тальных и исследова- тельских ра- бот по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, отвечающих требованиям экологиче- ской без- опасности</p>	Задание на ВКР
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками про- ведения экспе- риментальных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды;</p> <p>участия в ра- боте комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразде-</p>	<p>отсутствие навыков прове- дения экспери- ментальных исследований по реальным загрязнениям окружающей среды;</p> <p>участия в рабо- те комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразде-</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми проведения эксперименталь- ных исследований по реальным за- грязнениям окру- жающей среды;</p> <p>участия в работе комиссий по про- ведению экологи- ческой эксперти- зы деятельности предприятия и его подразделений;</p> <p>участия в состав-</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками проведения экс- периментальных исследований по реальным за- грязнениям окру- жающей среды;</p> <p>участия в работе комиссий по проведению эко- логической экс- пертизы деятель- ности предприя-</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми проведе- ния экспери- ментальных исследова- ний по ре- альным за- грязнениям окружающей среды;</p> <p>участия в работе ко- миссий по проведению</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
лений;  участия в со- ставлении от- чета по ре- зультатам ра- боты комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделе- ний;  эксперимен- тального обос- нования эф- фективности применения разработанных методов и средств сни- жения нега- тивного воз- действия на окружающую среду пред- приятия и его подразделения	лений;  участия в со- ставлении от- чета по резуль- татам работы комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия и его подразделе- ний;  эксперимен- тального обос- нования эффек- тивности при- менения разра- ботанных ме- тодов и средств снижения нега- тивного воз- действия на окружающую среду предпри- ятия и его под- разделения	лений отчета по результатам рабо- ты комиссий по проведению эко- логической экс- пертизы деяте- льности предприя- тия и его подраз- делений;  эксперименталь- ного обоснования эффективности применения раз- работанных мето- дов и средств снижения нега- тивного воздей- ствия на окружа- ющую среду предприятия и его подразделения	тия и его подраз- делений;  участия в состав- лении отчета по результатам ра- боты комиссий по проведению экологической экспертизы дея- тельности пред- приятия и его подразделений;  эксперименталь- ного обоснова- ния эффективно- сти применения разработанных методов и средств сниже- ния негативного воздействия на окружающую среду предприя- тия и его подраз- деления	экологиче- ской экспер- тизы дея- тельности предприятия и его подраз- делений;  участия в составлении отчета по результатам работы ко- миссий по проведению экологиче- ской экспер- тизы дея- тельности предприятия и его подраз- делений;  эксперимен- тального обоснования эффективно- сти приме- нения разрабо- танных ме- тодов и средств сни- жения нега- тивного воз- действия на окружающую среду пред- приятия и его подразделе- ния	
<b>ПК-14 владение знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</b>					
ЗНАТЬ: основы зе- мельного за- конодатель- ства;  основы эколо- гии;  технологиче- ские режимы природо- охранных объ- ектов;  передовой оте- чественный и	фрагментарные представления об основах зе- мельного зако- нодательства;  основах эколо- гии;  технологиче- ских режимах природоохран- ных объектов;  передовом оте- чественном и зарубежном	неполные пред- ставления об ос- новах земельного законодательства;  основах экологии;  технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;  передовом отече- ственном и зару- бежном опыте в области обеспе- чения экологиче-	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основах земель- ного законода- тельства;  основах эколо- гии;  технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основах зе- мельного законода- тельства;  основах эко- логии;  технологиче- ских режи- мах приро- доохранных	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов;  порядок вы- полнения экс- перименталь- ных и иссле- довательских работ по изыс- канию более эффективных методов про- изводства, от- вечающих тре- бованиям эко- логической безопасности	опыте в обла- сти обеспече- ния экологиче- ской безопас- ности и рацио- нального ис- пользования природных ре- сурсов;  порядке выполнения эксперименталь- ных и исследовательс- ких работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности	ской безопасно- сти и рациональ- ного использова- ния природных ресурсов;  порядке выполнения эксперименталь- ных и исследовательски- х работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности	передовом оте- чественном и зарубежном опы- те в области обеспечения эко- логической без- опасности и ра- ционального ис- пользования природных ре- сурсов;  порядке выполнения эксперименталь- ных и исследовательск- их работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности	объектов;  передовом отечествен- ном и зару- бежном опы- те в области обеспечения экологиче- ской без- опасности и рациональ- ного исполь- зования при- родных ре- сурсов;  порядке выполнения эксперимента- льных и исследовател- ских работ по изысканию более эффективных методов производства , отвечающих требованиям экологическо- й безопасности	
УМЕТЬ:  искать и ис- пользовать информацию, необходимую для эффектив- ного выполне- ния професси- ональных за- дач;  разрабатывать подходы, включая не- стандартные, к выполнению трудовой функции по- средством ис- пользования специальных знаний и экс- пертных ис- точников ин- формации;  разрабатывать	фрагментарное использование умения искать и использовать информацию, необходимую для эффектив- ного выполне- ния професси- ональных за- дач;  разрабатывать подходы, включая не- стандартные, к выполнению трудовой функции по- средством ис- пользования специальных знаний и экс- пертных источ- ников инфор- мации;	несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении искать и исполь- зовать информа- цию, необходи- мую для эффек- тивного выполне- ния профессио- нальных задач;  разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению тру- довой функции посредством ис- пользования спе- циальных знаний и экспертных ис- точников инфор- мации;  разрабатывать технологический регламент, техно-	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния искать и ис- пользовать ин- формацию, необ- ходимую для эффективного выполнения профессиональ- ных задач;  разрабатывать подходы, вклю- чая нестандарт- ные, к выполне- нию трудовой функции посред- ством использо- вания специаль- ных знаний и экспертных ис- точников ин- формации;	сформиро- ванное уме- ние искать и использовать информацию, необходи- мую для эф- фективного выполнения профессио- нальных за- дач;  разрабаты- вать подхо- ды, включая нестандарт- ные, к вы- полнению трудовой функции по- средством использова- ния специ- альных зна- ний и экс- пертных ис-	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>технологиче- ский регла- мент, техноло- гические кар- ты, техниче- ские условия обращения с отходами;</p> <p>производить забор проб воды, почвы, воздуха и био- логических объектов для оценки эколо- гического со- стояния под- надзорных территорий;</p> <p>проводить ла- бораторный контроль эко- логической безопасности производства по параметрам, характеризу- ющим загряз- нения атмо- сферы, гидро- сферы и лито- сферы</p>	<p>разрабатывать технологиче- ский регламент, технологиче- ские карты, технические условия обра- щения с отхо- дами;</p> <p>производить забор проб во- ды, почвы, воз- духа и биоло- гических объ- ектов для оцен- ки экологиче- ского состоя- ния поднадзор- ных террито- рий;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризую- щим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы</p>	<p>логические карты, технические условия обраще- ния с отходами;</p> <p>производить за- бор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологи- ческого состояния поднадзорных территорий;</p> <p>проводить лабораторный контроль экологической безопасности производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы</p>	<p>разрабатывать технологический регламент, тех- нологические карты, техниче- ские условия обращения с от- ходами;</p> <p>производить за- бор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологи- ческого состоя- ния поднадзор- ных территорий;</p> <p>проводить лабо- раторный кон- троль экологи- ческой безопасно- сти производства по параметрам, характеризую- щим загрязнения атмосферы, гид- росферы и лито- сферы</p>	<p>точников информации;</p> <p>разрабаты- вать техноло- гический регламент, технологиче- ские карты, технические условия об- ращения с отходами;</p> <p>производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологиче- ских объек- тов для оцен- ки экологи- ческого со- стояния под- надзорных территорий;</p> <p>проводить лабораторны й контроль экологическо й безопасности производства по параметрам, характеризу- ющим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы</p>	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками определения зон повышен- ной экологиче- ской опасно- сти;</p> <p>планирования работ, опреде- ление границ территорий и объектов мо- ниторинга поднадзорных территорий;</p> <p>районирования оцениваемой</p>	<p>отсутствие навыков навы- ками определе- ния зон повы- шенной эколо- гической опас- ности;</p> <p>планирования работ, опреде- ление границ территорий и объектов мони- торинга под- надзорных тер- риторий;</p> <p>районирования оцениваемой</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми определения зон повышенной экологической опасности;</p> <p>планирования работ, определе- ние границ терри- торий и объектов мониторинга под- надзорных терри- торий;</p> <p>районирования оцениваемой тер- ритории по допу- стимой антропо-</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками определения зон повышенной экологической опасности;</p> <p>планирования работ, определе- ние границ тер- риторий и объек- тов мониторинга поднадзорных территорий;</p> <p>районирования оцениваемой</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми определе- ния зон по- вышенной экологиче- ской опасно- сти;</p> <p>планирова- ния работ, определение границ тер- риторий и объектов мониторинга поднадзор-</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;  контроля со- стояния окру- жающей среды в районе рас- положения предприятия	территории по допустимой антропогенной нагрузке на компоненты окружающей среды;  контроля со- стояния окру- жающей среды в районе рас- положения предприятия	генной нагрузке на компоненты окружающей сре- ды;  контроля состояния окружающей среды в районе расположения предприятия	территории по допустимой ан- тропогенной нагрузке на ком- поненты окру- жающей среды;  контроля со- стояния окру- жающей среды в районе расположения предприятия	ных террито- рий;  районирова- ния оценива- емой терри- тории по до- пустимой антропоген- ной нагрузке на компонен- ты окружа- ющей среды;  контроля состояния окружающей среды в районе расположени я предприятия	
<b>ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</b>					
ЗНАТЬ:  инструкции по борьбе с бо- лезнями расте- ний;  методы иден- тификации возбудителей бактериальных болезней;  методики оце- нок риска ин- вазий, кон- троля и борьбы с чужеродны- ми видами организмов	фрагментарные представления об инструкциях по борьбе с болезнями рас- тений;  методах иден- тификации воз- будителей бак- териальных болезней;  методиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов	неполные пред- ставления об ин- струкциях по борьбе с болезня- ми растений;  методах иденти- фикации возбу- дителей бактериаль- ных болезней;  методиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об инструкциях по борьбе с болез- нями растений;  методах иденти- фикации возбу- дителей бактери- альных болезней;  методиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об инструкциях по борьбе с болезнями растений;  методах идентифика- ции возбу- дителей бакте- риальных болезней;  методиках оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродным и видами организмов	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ:  оценивать по- следствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление террито-	фрагментарное использование умения оцени- вать послед- ствия негатив- ного воздей- ствия отходов на окружаю- щую природ- ную среду и	несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния оценивать последствия негативного воз- действия отходов на окружающую	сформиро- ванное уме- ние оцени- вать послед- ствия нега- тивного воз- действия отходов на окружающую природную	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>рий;</p> <p>пользоваться микробиоло- гическими ме- тодами анали- за;</p> <p>пользоваться молекулярно- биологически- ми методами определения потенциально опасных био- логических об- ъектов;</p> <p>разрабатывать методы и сред- ства снижения негативного воздействия на окружающую среду пред- приятия и его подразделения с учетом его специфики</p>	<p>население тер- риторий;</p> <p>пользоваться микробиологи- ческими мето- дами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно- биологически- ми методами определения потенциально опасных био- логических об- ъектов;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду пред- приятия и его подразделения с учетом его специфики</p>	<p>и население тер- риторий;</p> <p>пользоваться микробиологиче- скими методами анализа;</p> <p>пользоваться мо- лекулярно- биологическими методами опреде- ления потен- циально опасных биологических объектов;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду пред- приятия и его подразделения с учетом его специфики</p>	<p>природную среду и население тер- риторий;</p> <p>пользоваться микробиологиче- скими методами анализа;</p> <p>пользоваться молекулярно- биологическими методами опре- деления потен- циально опасных биологических объектов;</p> <p>разрабатывать методы и сред- ства снижения негативного воз- действия на окружающую среду предприя- тия и его подраз- деления с учетом его специфики</p>	<p>среду и насе- ление терри- торий;</p> <p>пользоваться микробиоло- гическими методами анализа;</p> <p>пользоваться молекуляр- но- биологиче- скими мето- дами опреде- ления потен- циально опасных биологиче- ских объек- тов;</p> <p>разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду пред- приятия и его подразделени я с учетом его специфики</p>	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками пла- нирования ра- бот, определе- ния границ территорий и объектов мо- ниторинга поднадзорных территорий;</p> <p>формирования заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природо- охранных био- технологий</p>	<p>отсутствие навыков пла- нирования ра- бот, определе- ния границ территорий и объектов мо- ниторинга под- надзорных тер- риторий;</p> <p>формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных тер- риторий и воз- можности при- менения на них природоохран- ных биотехно- логий</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми планирования работ, определе- ния границ терри- торий и объектов мониторинга под- надзорных терри- торий;</p> <p>формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных терри- торий и возмож- ности применения на них природо- охранных биотех- нологий</p> <p>оценки степени ущерба и дегра-</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками планирования работ, определе- ния границ тер- риторий и объек- тов мониторинга поднадзорных территорий;</p> <p>формирования заключения об экологическом состоянии под- надзорных тер- риторий и воз- можности при- менения на них природоохран- ных биотехноло- гий</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми планиро- вания работ, определения границ тер- риторий и объектов мониторинга поднадзор- ных террито- рий;</p> <p>формирова- ния заключе- ния об эколо- гическом состоянии поднадзор- ных террито- рий и воз-</p>	<p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
оценки степе- ни ущерба и деградации природной среды;	оценки степени ущерба и де- градации при- родной среды;	дации природной среды;	оценки степени ущерба и дегра- дации природной среды;	возможности применения на них при- родоохран- ных биотех- нологий  оценки сте- пени ущерба и деградации природной среды;	
<b>ПК-16 владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природополь- зования, картографии</b>					
ЗНАТЬ: технологиче- ские режимы природо- охранных объ- ектов;  порядок учета данных и со- ставления от- четности по охране окру- жающей сре- ды;	фрагментарные представления о технологиче- ских режимах природоохран- ных объектов;  порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	неполные пред- ставления о тех- нологических режимах приро- доохранных объ- ектов;  порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о технологических режимах приро- доохранных объ- ектов;  порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о технологиче- ских режи- мах приро- доохранных объектов;  порядке учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
УМЕТЬ: собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий;  рассчитывать степень ущер- ба техногенно- го характера для окружаю- щей среды;  адаптировать природоза- щитные тех- нические си- стемы к дея- тельности предприятия	фрагментарное использование умения соби- рать информа- цию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий;  рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;  адаптировать природозащит- ные технические системы к деятельности предприятия	несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении собирать инфор- мацию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;  рассчитывать сте- пень ущерба тех- ногенного харак- тера для окружа- ющей среды;  адаптировать природозащитные технические системы к деятельности предприятия	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния собирать информацию об объектах разме- щения отходов для их оценки в рамках природо- охранных меро- приятий;  рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды;  адаптировать природозащит- ные технические системы к дея- тельности пред-	сформиро- ванное уме- ние собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках при- родоохран- ных меро- приятий;  рассчитывать степень ущерба тех- ногенного характера для окружа- ющей среды;  адаптировать природозащи- тные технические системы к	Задание на ВКР



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
			приятия	деятельности предприятия	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками раз- работки новых систем марке- ров для диа- гностики и идентифика- ции потенци- ально опасных биологических объектов;</p> <p>составления перечня по- тенциально опасных орга- низмов для последующего внесения их в реестр каран- тинных объек- тов</p>	<p>отсутствие навыков разра- ботки новых систем марке- ров для диагно- стики и иден- тификации по- тенциально опасных биоло- гических объ- ектов;</p> <p>составления перечня потен- циально опас- ных организ- мов для после- дующего вне- сения их в ре- естр карантин- ных объектов</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми разработки новых систем маркеров для диа- гностики и иден- тификации по- тенциально опас- ных биологиче- ских объектов;</p> <p>составления пе- речня потенци- ально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантин- ных объектов</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками разработки но- вых систем мар- керов для диа- гностики и иден- тификации по- тенциально опасных биоло- гических объек- тов;</p> <p>составления пе- речня потенци- ально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантин- ных объектов</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми разработ- ки новых систем мар- керов для диагностики и идентифи- кации потен- циально опасных биологиче- ских объек- тов;</p> <p>составления перечня по- тенциально опасных ор- ганизмов для последующе- го внесения их в реестр карантинных объектов</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

**ПК-17 способность решать глобальные и региональные геологические проблемы**

<p><b>ЗНАТЬ:</b> требования к обустройству полигонов за- хоронения от- ходов произ- водства и по- требления;</p> <p>правила охра- ны окружаю- щей среды, промышлен- ной и специ- альной без- опасности;</p> <p>анализировать негативное воздействие на окружающую среду техноло- гических про- цессов</p>	<p>фрагментарные представления о требованиях к обустройству полигонов за- хоронения от- ходов произ- водства и по- требления;</p> <p>правилах охра- ны окружаю- щей среды, промышленной и специальной безопасности;</p> <p>анализе негативного воздействия на окружающую среду техноло- гических процессов</p>	<p>неполные пред- ставления о тре- бованиях к обу- стройству поли- гонов захороне- ния отходов про- изводства и по- требления;</p> <p>правилах охраны окружающей сре- ды, промышлен- ной и специаль- ной безопасности;</p> <p>анализе негативного воздействия на окружающую среду техноло- гических процессов</p>	<p>сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о требованиях к обустройству полигонов захо- ронения отходов производства и потребления;</p> <p>правилах охраны окружающей среды, промыш- ленной и специ- альной безопас- ности;</p> <p>анализе негативного воздействия на окружающую среду техноло- гических</p>	<p>сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о требованиях к обустрой- ству полиго- нов захоро- нения отхо- дов произ- водства и потребления;</p> <p>правилах охраны окружающей среды, про- мышленной и специаль- ной безопас- ности;</p> <p>анализе негативного</p>	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
---	--	---	--	---	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
			процессов	воздействия на окружающую среду технологичес- ких процессов	
<p>УМЕТЬ: собирать ин- формацию об объектах раз- мещения отхо- дов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий;</p> <p>проводить эксперимен- тальные ис- следования по реальным за- грязнениям окружающей среды, анали- зировать и обобщать ре- зультаты экс- перименталь- ных исследо- ваний</p>	<p>фрагментарное использование умения соби- рать информа- цию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рам- ках природо- охранных ме- роприятий;</p> <p>проводить эксперименталь- ные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты эксперименталь- ных исследований</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении собирать инфор- мацию об объек- тах размещения отходов для их оценки в рамках природоохранных мероприятий;</p> <p>проводить эксперименталь- ные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты эксперименталь- ных исследований</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния собирать информацию об объектах разме- щения отходов для их оценки в рамках природо- охранных меро- приятий;</p> <p>проводить экспе- риментальные исследования по реальным за- грязнениям окружающей среды, анализи- ровать и обоб- щать результаты эксперименталь- ных исследова- ний</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние собирать информацию об объектах размещения отходов для их оценки в рамках при- родоохран- ных меро- приятий;</p> <p>проводить эксперимента- льные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты эксперимента- льных исследовани- й</p>	Задание на ВКР
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками ор- ганизации вза- имодействия природополь- зователей, направленного на выполнение планов природо- охранных мероприятий в области обра- щения с отхо- дами и предпи- саний контро- лирующих ор- ганов, вклю- чая рекульти- вацию суще- ствующих по- лигонов захо- ронения отхо- дов и земель после ликви- дации несанк- ционирован-</p>	<p>отсутствие навыков орга- низации вза- имодействия природополь- зователей, направленного на выполнение планов природо- охранных мероприятий в области обра- щения с отхо- дами и предпи- саний контро- лирующих ор- ганов, включая рекультивацию существующих полигонов за- хоронения от- ходов и земель после ликви- дации несанкцио- нированных свалок на за-</p>	<p>фрагментарное владение навыка- ми организации взаимодействия природопользова- телей, направлен- ного на выполне- ние планов при- родоохранных мероприятий в области обраще- ния с отходами и предписаний кон- тролирующих органов, включая рекультивацию существующих полигонов захо- ронения отходов и земель после ликвидации не- санкционирован- ных свалок на закрепленной территории;</p>	<p>в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками организации вза- имодействия природопользо- вателей, направ- ленного на вы- полнение планов природоохран- ных мероприя- тий в области обращения с от- ходами и предпи- саний контро- лирующих ор- ганов, включая рекультивацию существующих полигонов захо- ронения отходов и земель после ликвидации не- санкционирован- ных свалок на</p>	<p>успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми организа- ции взаимо- действия природопользова- телей, направ- ленного на выполнение планов при- родоохран- ных меро- приятий в области об- ращения с отходами и предписаний контролиру- ющих ор- ганов, включая рекультива- цию суще- ствующих</p>	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>ных свалок на закрепленной территории;</p> <p>выявления загрязненных земель в целях их биоконсер- вации и реабил- итации с ис- пользованием биотехнологи- ческих мето- дов;</p>	<p>крепленной территории;</p> <p>выявления загрязненных земель в целях их биоконсерваци и и реабилитации с использовани ем биотехнологи- ческих методов;</p>	<p>выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологическ их методов;</p>	<p>закрепленной территории;</p> <p>выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологичес ких методов;</p>	<p>полигонов захоронения отходов и земель после ликвидации несанкцио- нированных свалок на закрепленной территории;</p> <p>выявления загрязненных земель в целях их биоконсерва ции и реабилитаци и с использовани ем биотехнолог ических методов;</p>	

**ПК-18 владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития**

<p>ЗНАТЬ:</p> <p>основные при- чины измене- ния физико- химических свойств мате- риалов, изде- лий и веществ;</p> <p>основы приро- допользова- ния;</p> <p>основы эконо- мики и управ- ления;</p> <p>экологическое законодатель- ство РФ; нор- мативные и методические материалы по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию приро- дных ресур- сов;</p> <p>передовой оте- чественный и</p>	<p>фрагментарные представления об основных причинах из- менения физи- ко-химических свойств мате- риалов, изде- лий и веществ;</p> <p>основах приро- допользования;</p> <p>основах эконо- мики и управ- ления;</p> <p>экологическом законодатель- стве РФ; нор- мативных и методических материалах по охране окру- жающей среды и рациональ- ному использо- ванию природ- ных ресурсов;</p> <p>передовом отечественном и зарубежном</p>	<p>неполные пред- ставления об ос- новных причинах изменения физи- ко-химических свойств материа- лов, изделий и веществ;</p> <p>основах природо- пользования;</p> <p>основах эконо- мики и управления;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружаю- щей среды и ра- циональному ис- пользованию природных ресур- сов;</p> <p>передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической</p>	<p>сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления об основных причи- нах изменения физико- химических свойств материа- лов, изделий и веществ;</p> <p>основах приро- допользования;</p> <p>основах эконо- мики и управле- ния;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; норматив- ных и методиче- ских материалах по охране окру- жающей среды и рациональному использованию природных ре- сурсов;</p> <p>передовом</p>	<p>сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления об основных причинах изменения физико- химических свойств ма- териалов, изделий и веществ;</p> <p>основах при- родопользо- вания;</p> <p>основах эконо- мики и управления;</p> <p>экологиче- ском законо- дательстве РФ; норма- тивных и методиче- ских матери- алах по охране окру- жающей сре-</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
--	---	--	---	--	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов	опыте в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов	безопасности и рационального использования природных ресурсов	отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов	ды и рацио- нальному использова- нию природ- ных ресур- сов;  передовом отечественно м и зарубежном опыте в области обеспечения экологическо й безопасности и рационально го использовани я природных ресурсов	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>оценивать по- следствия негативного воздействия отходов на окружающую природную среду и насе- ление террито- рий;</p> <p>оценивать со- циально- экономиче- скую и эколо- гическую эф- фективность внедрения со- временных технологий сбора, транс- портировки, переработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабатывать инвестицион- ные програм- мы в сфере обращения с отходами;</p> <p>рассчитывать предельно до- пустимые кон- центрации</p>	<p>фрагментарное использование умения оцени- вать послед- ствия негатив- ного воздей- ствия отходов на окружаю- щую природ- ную среду и население тер- риторий;</p> <p>оценивать со- циально- экономическую и экологиче- скую эффек- тивность внед- рения совре- менных техно- логий сбора, транспортиров- ки, переработ- ки и захороне- ния отходов;</p> <p>разрабатывать инвестицион- ные программы в сфере обра- щения с отхо- дами;</p> <p>рассчитывать предельно допустимые концентрации</p>	<p>несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении оценивать по- следствия нега- тивного воздей- ствия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p> <p>оценивать соци- ально- экономическую и экологическую эффективность внедрения совре- менных техноло- гий сбора, транс- портировки, пе- реработки и захо- ронения отходов;</p> <p>разрабатывать инвестиционные программы в сфе- ре обращения с отходами;</p> <p>рассчитывать предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного</p>	<p>в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния оценивать последствия негативного воз- действия отходов на окружающую природную среду и население тер- риторий;</p> <p>оценивать соци- ально- экономическую и экологическую эффективность внедрения со- временных тех- нологий сбора, транспортиров- ки, переработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабатывать инвестиционные программы в сфере обращения с отходами;</p> <p>рассчитывать предельно допу- стимые концен- трации (ПДК) вредных веществ</p>	<p>сформиро- ванное уме- ние оцени- вать послед- ствия нега- тивного воз- действия отходов на окружающую природную среду и насе- ление терри- торий;</p> <p>оценивать социально- экономиче- скую и эко- логическую эффектив- ность внед- рения совре- менных тех- нологий сбо- ра, транспор- тировки, пе- реработки и захоронения отходов;</p> <p>разрабаты- вать инве- стиционные программы в сфере обра- щения с от- ходами;</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
(ПДК) вред- ных веществ техногенного характера	(ПДК) вредных веществ техногенного характера	характера	техногенного характера	рассчитывать предельно допустимые концентрации и (ПДК) вредных веществ техногенного характера	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оценки пред- ложений по использова- нию средств экономическо- го стимулиро- вания развития рынка сбыта вторичных материалов (пластмасс, бумаги и кар- тона, обрабо- танных ав- тошин, пище- вых отходов, отработанных масел, нефте- продуктов, строительных отходов, отхо- дов текстиля и тканей, дре- весных отхо- дов, других видов отходов) для обеспече- ния их даль- нейшей пере- работки;	отсутствие навыков оцен- ки предложе- ний по исполь- зованию средств эконо- мического сти- мулирования развития рынка сбыта вторич- ных материа- лов (пластмасс, бумаги и кар- тона, обрабо- танных ав- тошин, пище- вых отходов, отработанных масел, нефте- продуктов, строительных отходов, отхо- дов текстиля и тканей, древес- ных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей переработки;	фрагментарное владение навыка- ми оценки пред- ложений по ис- пользованию средств эконо- мического стимули- рования развития рынка сбыта вто- ричных материа- лов (пластмасс, бумаги и картона, отработанных автошин, пище- вых отходов, от- работанных мас- сел, нефтепродук- тов, строительных отходов, отходов текстиля и тканей, древесных отхо- дов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей пере- работки;	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками оценки предло- жений по ис- пользованию средств эконо- мического сти- мулирования развития рынка сбыта вторичных материалов (пластмасс, бу- маги и картона, отработанных автошин, пище- вых отходов, отработанных масел, нефтепро- дуктов, строи- тельных отходов, отходов текстиля и тканей, древес- ных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальнейшей пе- реработки;	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми оценки предложений по использо- ванию средств эконо- мического стимулиро- вания разви- тия рынка сбыта вто- ричных ма- териалов (пластмасс, бумаги и картона, от- работанных автошин, пищевых отходов, от- работанных масел, нефтепро- дуктов, стро- ительных отходов, от- ходов тек- стиля и тка- ней, древес- ных отходов, других видов отходов) для обеспечения их дальней- шей перера- ботки;	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ПК-19 владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> методы кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами;	Фрагментарные представления о методах кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами;	Неполные пред- ставления о мето- дах контроля, оценки и анализа деятельности в области обраще- ния с отходами;	Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о методах кон- троля, оценки и анализа деятель- ности в области	Сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о методах кон- троля, оцен- ки и анализа деятельности	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности</p>	<p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности</p>	<p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности</p>	<p>обращения с отходами;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности</p>	<p>в области обращения с отходами;</p> <p>экологическом законодательстве РФ; нормативных и методических материалах по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <p>передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности</p>	
<p>УМЕТЬ: готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране</p>	<p>Фрагментарное использование умения готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей</p>	<p>Несистематическое использование представлений об умении готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществление умения готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей</p>	<p>Сформированное умение готовить предложения, направленные на формирование системного (комплексного) подхода к нормативно-правовому регулированию процессов обращения с отходами на закрепленной территории;</p> <p>контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>окружающей среды;</p> <p>проводить учет показателей, характеризу- ющих состоя- ние окружаю- щей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых ак- тов в области охраны окру- жающей среды</p>	<p>среды;</p> <p>проводить учет показателей, характеризую- щих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>	<p>проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>	<p>проводить учет показателей, ха- рактеризующих состояние окру- жающей среды в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>	<p>по охране окружающей среды; проводить учет показателей, характеризу- ющих состояние окружающей среды в соответствии с требованиям и нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>	
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками оценки эколо- гической без- опасности ма- териалов, ве- ществ, техно- логий, обору- дования, про- мышленных производств и промышлен- ных объектов;</p> <p>разработки плана меро- приятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых ак- тов в области охраны окру- жающей среды с учетом пере- догового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</p>	<p>Отсутствие навыков оцен- ки экологиче- ской безопас- ности материа- лов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов;</p> <p>разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</p>	<p>Фрагментарное владение навыка- ми оценки эколо- гической без- опасности мате- риалов, веществ, технологий, обо- рудования, про- мышленных про- изводств и про- мышленных объ- ектов;</p> <p>разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</p>	<p>В целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками оценки экологи- ческой безопас- ности материа- лов, веществ, технологий, обо- рудования, про- мышленных производств и промышленных объектов;</p> <p>разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности</p>	<p>Успешное и систематиче- ское владение навыками оценки экологи- ческой без- опасности материалов, веществ, технологий, оборудова- ния, про- мышленных производств и промыш- ленных объ- ектов; разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественны х и зарубежных компаний по</p>	<p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
				повышению экологическо й безопасности	
<b>ПК-20 способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</b>					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> законы, поста- новления, нормативно- правовые акты и методиче- ские докумен- ты федераль- ных, регио- нальных и му- ниципальных органов вла- сти, регламен- тирующие дея- тельность в области обра- щения с отхо- дами;</p> <p>методы кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами</p>	<p>Фрагментарные представления о законах, по- становлениях, нормативно- правовых актах и методических документах федеральных, региональных и муниципаль- ных органов власти, регла- ментирующих деятельность в области обра- щения с отхо- дами;</p> <p>методах кон- троля, оценки и анализа дея- тельности в области обра- щения с отхо- дами</p>	<p>Неполные пред- ставления о зако- нах, постановле- ниях, норматив- но-правовых ак- тах и методиче- ских документах федеральных, региональных и муниципальных органов власти, регламентирую- щих деятельность в области обра- щения с отхода- ми;</p> <p>методах контроля, оценки и анализа деятельности в области обраще- ния с отходами</p>	<p>Сформирован- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы представления о законах, поста- новлениях, нор- мативно- правовых актах и методических документах фе- деральных, реги- ональных и му- ниципальных органов власти, регламентирую- щих деятель- ность в области обращения с от- ходами;</p> <p>методах кон- троля, оценки и анализа деятель- ности в области обращения с от- ходами</p>	<p>Сформиро- ванные си- стематиче- ские пред- ставления о законах, по- становлени- ях, норма- тивно- правовых актах и мето- дических документах федераль- ных, регио- нальных и муниципаль- ных органов власти, ре- гламентиру- ющих дея- тельность в области об- ращения с отходами</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> искать и ис- пользовать информацию, необходимую для эффектив- ного выполне- ния професси- ональных за- дач;</p> <p>обобщать и использовать в работе современ- ные направления развития отече- ственной и зарубежной науки и техни- ки в сфере об-</p>	<p>Фрагментарное использование умения искать и использовать информацию, необходимую для эффектив- ного выполне- ния професси- ональных за- дач;</p> <p>обобщать и использовать в работе современ- ные направления развития отече- ственной и за- рубежной науки и техни- ки в сфере об-</p>	<p>Несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении искать и исполь- зовать информа- цию, необходи- мую для эффек- тивного выполне- ния профессио- нальных задач;</p> <p>обобщать и ис- пользовать в ра- боте современные направления раз- вития отечествен- ной и зарубежной науки и техники в сфере обращения с отходами</p>	<p>В целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния искать и ис- пользовать ин- формацию, необ- ходимую для эффективного выполнения профессиональ- ных задач;</p> <p>обобщать и ис- пользовать в ра- боте современ- ные направления развития отече- ственной и зару- бежной науки и техники в сфере</p>	<p>Сформиро- ванное уме- ние готовить предложе- ния, направ- ленные на формирова- ние умения искать и ис- пользовать информацию, необходи- мую для эф- фективного выполнения профессио- нальных за- дач;</p> <p>обобщать и использовать в работе со-</p>	<p>Задание на ВКР</p>



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
ращения с от- ходами	ращения с от- ходами		обращения с от- ходами	временные направления развития отечествен- ной и зару- бежной науки и тех- ники в сфере обращения с отходами	
ВЛАДЕТЬ: навыками оценки эколо- гической без- опасности ма- териалов, ве- ществ, техно- логий, оборудо- вания, про- мышленных производств и промышлен- ных объектов; разработки плана меро- приятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых ак- тов в области охраны окру- жающей среды с учетом пере- догового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности	Отсутствие навыков оцен- ки экологиче- ской безопас- ности материа- лов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов;  разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности	Фрагментарное владение навыка- ми оценки эколо- гической без- опасности мате- риалов, веществ, технологий, обо- рудования, про- мышленных про- изводств и про- мышленных объ- ектов;  разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности	В целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками оценки экологи- ческой безопас- ности материа- лов, веществ, технологий, обо- рудования, про- мышленных производств и промышленных объектов; разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественных и зарубежных компаний по повышению экологической безопасности	Успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми оценки экологиче- ской без- опасности материалов, веществ, технологий, оборудова- ния, про- мышленных производств и промыш- ленных объ- ектов; разработки плана мероприятий, направленны х на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта отечественны х и зарубежных компаний по повышению экологическо й безопасности	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ПК-21 владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации</b>					
ЗНАТЬ: технология обработки ин-	фрагментарные представления о технологии	неполные пред- ставления о тех- нологии обработ-	сформирован- ные, но содер- жащие отдель-	сформиро- ванные си- стематиче-	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
<p>формации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>технологические режимы природоохранных объектов;</p> <p>методика выполнения лабораторного контроля;</p> <p>порядок выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>обработки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>технологических режимах природоохранных объектов;</p> <p>методике выполнения лабораторного контроля;</p> <p>порядке выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>ки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>технологических режимах природоохранных объектов;</p> <p>методике выполнения лабораторного контроля;</p> <p>порядке выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>ные пробелы представления о технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>технологических режимах природоохранных объектов;</p> <p>методике выполнения лабораторного контроля;</p> <p>порядке выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	<p>ские представления о технологии обработки информации с использованием вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>технологических режимах природоохранных объектов;</p> <p>методике выполнения лабораторного контроля;</p> <p>порядке выполнения экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности</p>	
<p>УМЕТЬ:</p> <p>разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>проводить лабораторный</p>	<p>фрагментарное использование умения разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>проводить ла-</p>	<p>несистематическое использование представлений об умении разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов;</p> <p>проводить лабораторный кон-</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществление умения разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образ-</p>	<p>сформированное умение разрабатывать технологический регламент, технологические карты, технические условия обращения с отходами;</p> <p>производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных</p>	Задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
контроль эко- логической безопасности производства по параметрам, характеризу- ющим загряз- нения атмо- сферы, гидро- сферы и лито- сферы	бораторный контроль эко- логической безопасности производства по параметрам, характеризую- щим загрязне- ния атмосферы, гидросферы и литосферы	троль экологиче- ской безопасно- сти производства по параметрам, характеризующим загрязнения атмо- сферы, гидросфе- ры и литосферы	проводить лабо- раторный кон- троль экологиче- ской безопасно- сти производства по параметрам, характеризую- щим загрязнения атмосферы, гид- росферы и лито- сферы	образцов;  проводить лабо- раторный кон- троль эколо- гической безопасности производства по парамет- рам, характе- ризующим загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы	
ВЛАДЕТЬ: навыками ана- лиза результа- тов исследова- ний природ- ных образцов; определения структуры ан- тропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды	отсутствие навыков анали- за результатов исследований природных об- разцов; определения структуры ан- тропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды	фрагментарное владение навыка- ми анализа ре- зультатов иссле- дований природ- ных образцов; определения структуры антро- погенной нагруз- ки на компоненты окружающей сре- ды	в целом успеш- ное, но несисте- матическое вла- дение навыками анализа резуль- татов исследова- ний природных образцов; определения структуры ан- тропогенной нагрузки на ком- поненты окру- жающей среды	успешное и систематиче- ское владе- ние навыка- ми анализа результатов исследова- ний природ- ных образ- цов; определения структуры антропоген- ной нагрузки на компонен- ты окружа- ющей среды	Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<b>ПК-22 владение навыками преподавания в организациях, осуществляющих образователь- ную деятельность</b>					
ЗНАТЬ: отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальную литературу в области обращения с отходами передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов	фрагментарные представления об отечественных и зарубежных достижениях науки и техники, специальной литературе в области обращения с отходами передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных	неполные представления об отечественных и зарубежных достижениях науки и техники, специальной литературе в области обращения с отходами передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных ресурсов	сформированные , но содержащие отдельные пробелы представления об отечественных и зарубежных достижениях науки и техники, специальной литературе в области обращения с отходами передовом отечественном и зарубежном опыте в области обеспечения экологической безопасности и рационального использования природных	сформирован ные систематичес кие представлени я об отечественны х и зарубежных достижениях науки и техники, специальной литературе в области обращения с отходами передовом отечественно м и зарубежном опыте в области обеспечения	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво- рительно (ми- нимальный)	удовлетвори- тельно (порого- вый)	хорошо (сред- ний)	отлично (высокий)	
	ресурсов		ресурсов	экологическо й безопасности и рационально го использовани я природных ресурсов	
УМЕТЬ: вести разъяс- нительную работу с при- родопользова- телями и насе- лением; использовать информацион- но- коммуникаци- онные техно- логии в про- фессиональной деятельности; осуществлять постоянное повышение профессио- нального и интеллекту- ального уровня	фрагментарное использование умения вести разъяснитель- ную работу с природополь- зователями и населением; использовать информацион- но- коммуникаци- онные техноло- гии в профес- сиональной деятельности; осуществлять постоянное повышение профессио- нального и ин- теллектуально- го уровня	несистематиче- ское использова- ние представле- ний об умении вести разъясни- тельную работу с природопользова- телями и насе- лением; использовать ин- формационно- коммуникацион- ные технологии в профессиональ- ной деятельности; осуществлять постоянное по- вышение профес- сионального и интеллектуально- го уровня	в целом успеш- ное, но содер- жащее отдельные пробелы осу- ществление уме- ния вести разъ- яснительную работу с приро- допользователя- ми и населением; использовать информационно- коммуникацион- ные технологии в профессиональ- ной деятельно- сти; осуществлять постоянное по- вышение про- фессионального и интеллектуаль- ного уровня	сформиро- ванное уме- ние вести разъясни- тельную ра- боту с при- родопользо- вателями и населением; использовать информаци- онно- коммуника- ционные технологии в профессио- нальной дея- тельности; осуществлять постоянное повышение профессио- нального и интеллекту- ального уровня	Задание на ВКР

#### **4.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА**

##### **Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося**

<b>Наименование разделов и подразделов выпускной квалификационной работы</b>
Титульный лист
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>
<b>1.ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ</b>
2.Собственные исследования
2.1 Материал и методы исследований
2.2 Характеристика объекта исследования
<b>3.РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ и их обсуждение</b>
<b>ВЫВОДЫ</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ</b>

### **Вопросы для подготовки к защите ВКР**

1. Понятие о токсичности, дозе, токсическом процессе. Классификация токсикантов.
2. Понятие об адаптации человека. Виды адаптации.
3. Экосистема как функциональная единица.
4. Договор и лицензия на комплексное природопользование. Лимиты на природопользование.
5. Влагооборот, испарение и насыщение, испаряемость, осадки, географическое распределение муссон.
6. Взаимодействие между компонентами экосистем.
7. ПДК вредных веществ в атмосфере.
8. Экологически зависимые заболевания.
9. Энергетическая функция живых организмов в системе.
10. ПДК вредных веществ в водной среде.
11. Взаимоотношение организмов с окружающей средой.
12. Изменение климата в прошлом, причины изменения климата, антропогенные изменения климата.
13. ПДК вредных веществ в почве.
14. Влияние радиации на здоровье человека.
15. Средообразующая функция живых организмов в системе.
16. Законы рационального природопользования (3 закона или правила) и аксиомы охраны живой природы (3 аксиомы).
17. Методы очистки промышленных выбросов от газообразных и аэрозольных загрязнений.
18. Жизненные формы растений.
19. Общая характеристика антропогенных эмиссий (загрязнений).
20. Экологические особенности биологически значимых радионуклидов.
21. Роль почвенных микроорганизмов в функционировании экосистем.
22. Система особо охраняемых природных территорий России.
23. Мутуализм и консерватизм – основа формирования биологического комплекса.
24. Методы очистки промышленных сточных вод от загрязнений.
25. Общие закономерности изменения видового разнообразия по важнейшим градиентам среды.
26. Консорции в экосистемах, их состав, структура и функционирование.
27. Способы защиты человека от радиоактивного загрязнения.
28. Изменение климата в прошлом, причины изменения климата, антропогенные изменения климата.
29. Иерархические уровни экологических систем и их количественные характеристики.
30. Равновесие и устойчивость экосистем.
31. Экологический риск. Оценка экологического риска.
32. Экологические особенности биологически значимых радионуклидов.
33. Продуктивность экосистем.

34. Структура ГИС.
35. Техногенные факторы дестабилизации природной среды.
36. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
37. Границы ареалов и факторы их обуславливающие. Космополиты и эндемики (нео- и палеоэндемики).
38. Потоки энергии и круговороты веществ в системах.
39. Теория Ч. Дарвина: основные положения и значение.
40. Формы проявления токсического процесса на разных уровнях организации жизни.
41. Виды трофических цепей (пастбищная и детритная).
42. Понятие, виды и цели водопользования. Право собственности на водные объекты и ресурсы.
43. Классификация токсикантов, краткая характеристика основных групп. (Бактериальные токсины, микотоксины, фитотоксины, зоотоксины, органические растворители).
44. Сукцессионное развитие сообществ.
45. Технические средства ввода данных в ГИС.
46. Факторы, влияющие на интенсивность взаимодействия токсиканта и биосистемы.
47. Этапы развития биосферы по геологическим эрам.
48. Экологический мониторинг, его цели, задачи, виды.
49. Элементы и принципы эколого-экономического механизма природопользования.
50. Растровые и векторные модели цифрового представления данных.
51. Система организации мониторинга.
52. Международное сотрудничество в области природопользования.
53. Фоновый мониторинг и его организация.
54. Формы биоиндикации в зависимости от биоиндикатора, индиката и организации наблюдений
55. Понятие и особенности права собственности на природные объекты и ресурсы. Формы права собственности на природные объекты и ресурсы.
56. Основные направления экологических исследований.
57. Место ОВОС, государственной и общественной экологических экспертиз на разных этапах проектирования.
58. Понятие, виды правонарушений в отношениях по природопользованию. Виды юридической ответственности за нарушение законодательства об использовании природных ресурсов.
59. Схема системного анализа для решения экологических задач.
60. Типы земного вещества по В.И. Вернадскому. Живое вещество и его функции в биосфере.
61. Понятие и виды пользования недрами. Порядок предоставления недр в пользование. Лицензирование недропользования.
62. Понятие модели. Виды моделирования.
63. Порядок выполнения работ по экологическому обоснованию проекта.
64. Красная книга. Категории охраны (редкости) видов.
65. Системы, являющиеся основными объектами изучения в экологии.
66. Эволюция человека.

67. Единство и целостность географической оболочки, понятия зональности и поясности географической оболочки.
68. Биогеохимические циклы основных биогенных элементов (О, С, N, P, S).
69. Этапы проведения экологических изысканий на территории размещения проектируемого объекта.
70. Экологическая классификация и оценка природных ресурсов, их территориальное сочетание и роль при организации хозяйственной деятельности.
71. Экосистема как функциональная единица.
72. Типы земного вещества по В.И. Вернадскому. Живое вещество и его функции в биосфере.

### **Доклад на защиту ВКР**

При подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГЭК результатов ВКР.

Доклад должен содержать информацию:

- о результатах исследования в области изученности проблемы (теоретическая часть работы), обоснование актуальности выбранной темы;
- цель исследования, поставленные и решенные задачи;
- о фактическом состоянии объекта исследования;
- результаты исследования в виде рекомендаций, перечня мероприятий и т.п.

Иллюстрационный материал должен отражать содержание работы и быть логически связан с текстом доклада.

Содержание доклада и иллюстрационного материала согласовывается с научным руководителем. Продолжительность доклада 7-10 минут

### **Портфолио**

Основные разделы согласно Пл КубГАУ – 2.5.20 – 2015 «О портфолио обучающегося»:

1. Образовательная деятельность: включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, защиты курсовых работ (проектов), темы курсовых работ (проектов).
2. Научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в СНО.
3. Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

### **Оценка качества ВКР рецензентом**

(примерные показатели, оцениваемые рецензентом по пятибалльной шкале)

1. Обоснована значимость выбранной темы исследования.

2. Профессиональная проблема решена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
3. Обоснована собственная профессиональная позиция.
4. Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР
5. Обоснована практическая (теоретическая) значимость (новизна исследования для ВКР обучающихся по программам бакалавриата).
6. Осуществлен сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.
7. Установлена связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
8. Степень комплексности работы, применения в ней знаний междисциплинарного характера
9. Использование различных технологий, в том числе инновационных в процессе исследования.

#### **4.5 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА**

##### **Оценка выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (или группой обучающихся) письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8. – 2015 «Выпускная квалификационная работа».

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что даст возможность выполнять профессиональные трудовые действия (компетенции).

Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Решения Государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса. Все решения Государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.



Члены Государственной экзаменационной комиссии оценивают выпускные квалификационные работы исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

Оценка «отлично» - выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования.

Оценка «хорошо» – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «удовлетворительно» – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «неудовлетворительно» – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

### **Оценка доклада по результатам работы**

Важной составляющей защиты ВКР является доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление в виде представления полученных результатов по ВКР. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

**Таблица – Оценка доклада по результатам ВКР**

Уровни освоения компетенций			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Доклад не соответствует содержанию ВКР Из доклада видно, что работа не закончена,	Доклад соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый матери-	Доклад соответствует содержанию ВКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, ин-	Доклад соответствует содержанию ВКР. Продemonстрировано уверенное владение материалом, правиль-

не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.	ал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	теграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.	ная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.
---	--	--	--

### Оценка ответов на вопросы членов ГЭК

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК по результатам ВКР обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

Общая оценка выставляется в зависимости от доли правильных ответов в общем количестве заданных вопросов в соответствии с регламентом защиты ВКР, но не более 6 вопросов:

Доля правильных ответов до 30 % - «неудовлетворительно».

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % - «удовлетворительно».

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % - «хорошо»

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % - «отлично»

### Оценка портфолио

**Портфолио** - целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные разделы портфолио формируются согласно Пл КубГАУ – 2.5.20 – 2015 «О портфолио обучающегося».

Таблица - Оценка портфолио выпускника

Слабый уровень (неудовлетворительно)	Средний уровень (удовлетворительно)	Высокий (хорошо)	Самый высокий уровень (отлично)
Портфолио не представлено.	Полностью представлены документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно	Характеризуется всесторонностью в отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Со-

	уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	судить о высоком уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	держание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося.
--	---	---	--

### Оценка ВКР рецензентом

Рецензирование ВКР осуществляется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.9 – 2015 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»

Таблица – Критерии оценки ВКР рецензентом

Компоненты деятельности по уровням освоения компетенций	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Эмоционально психологический	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии, что находит отражение в формулировке целей и задач исследования	Не понимает сущности будущей профессии и ее социальной значимости	Фрагментарно понимает сущность профессии, не отрицает ее социальную значимость	В достаточной степени осознает значимость профессии	Полностью осознает значимость профессии и ее сущность
Регулятивный	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями. Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач. Защищает собственную профессиональную позицию.	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует	ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям. Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция слабая	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Профессиональная позиция обозначена.	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Прослеживается твердая профессиональная позиция
Аналитический	Обосновывает новизну проекта, его практиче-	Новизна и практическая	Новизна и практиче-	Обоснованы новизна	Обоснованы новизна

	<p>скую значимость. Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему. Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования. Умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи. Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов. Конструирует теоретические модели. Обобщает результаты исследования, делает выводы.</p>	<p>значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Отсутствует связь между теоретическими и практическими результатами. Не способен проводить исследования и обобщать результаты.</p>	<p>ская значимость слабая. Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатами слабая. Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается не четко.</p>	<p>и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатами существует. Способность проводить исследования и обобщать результаты прослеживается.</p>	<p>и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами. Знания структурированы для решения прикладной задачи. Способность проводить исследования и обобщать результаты посредством экспериментальных исследований.</p>
Творческий	<p>Обосновывает оригинальность и новизну полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений. Использует различные технологии, в том числе инновационные в процессе исследования. Представляет и интерпретирует результаты исследования.</p>	<p>Отсутствует обоснование полученных результатов и их интерпретация.</p>	<p>Результаты обоснованы фрагментарно. Инновационные технологии исследования не использованы</p>	<p>Результаты и новизна обоснованы. использованы традиционные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.</p>	<p>Результаты и новизна обоснованы. использованы как традиционные, так и инновационные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.</p>
Уровень самосовершенствования	<p>Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию. Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собствен-</p>	<p>Собственная позиция отсутствует. Не способен дать самооценку профессионального уровня</p>	<p>Собственная позиция не четкая. Низкая самооценка профессионального уровня раз-</p>	<p>Представлена собственная теоретическая позиция. Достаточная само-</p>	<p>Представлена и обоснована собственную теоретическую позицию. Высокий</p>

	ного уровня профессионального развития	развития.	вития.	оценка деятельности и результатов исследования	уровень самооценки деятельности и результатов
--	--	-----------	--------	--	---

## Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе подтвержденного уровня по каждому оценочному средству (ВКР и доклад по результатам), ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио, рецензия.

Итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое оценок, определяющих уровень сформированности компетенций, выставленных каждым членом ГЭК по итогам прохождения итогового испытания каждым отдельным выпускником.

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

- для каждого члена ГЭК;
- сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций.

По результатам оценок отдельных членов ГЭК формируется сводный оценочный лист. Оценочные листы хранятся в течение года после завершения итогового испытания.

Оценочный лист уровня сформированности компетенций отдельным членом ГЭК

Оценочное средство	Компетенции	Уровень оценки
ВКР	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале
Доклад по результатам ВКР	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале
Ответы на вопросы членов ГЭК	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале
Портфолио	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3,	оценка по пятибалльной шкале

	ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	
Средняя оценка уровня освоения компетенций	х	Рассчитывается как среднее арифметическое

Член ГЭК

Ф.И.О.

**Сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций  
(оценка выставляется по пятибалльной шкале)**

Оценочное средство	Компетенции	Уровень освоения				
		Член ГЭК	.....	Член ГЭК	Председатель	Итого
ВКР	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Доклад по результатам ВКР	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Ответы на вопросы членов	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,	оценка по пятибалльной шкале				Рассчитывается как среднее арифметическое по оце-

ГЭК	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.					ночному средству
Потфо-лио	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале				Рассчитывается как среднее арифметическое по оценочному средству
Рецензия	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21.	оценка по пятибалльной шкале	х	х	х	Указывается из рецензии
Итоговая оценка уровня освоения компетенций						Рассчитывается как среднее арифметическое итогового результата по оценочным средствам

Председатель ГЭК

Ф.И.О.

При необходимости определения уровня сформированности (У) по критериям: пороговый, продвинутый, высокий (превосходный), среднее значение вычисляется до десятых долей, перевести в проценты и определить уровень, используя приведенную таблицу.

Шкала оценки уровня сформированности компетенций

Уровень	Значение показателя, %
пороговый	$50 \leq Y < 75$
продвинутый	$75 \leq Y < 90$
высокий (превосходный)	$90 \leq Y \leq 100$



**Перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Экологическая оценка состояния природной среды ООПТ «Мыс Железный Рог» Темрюкского района
2. Экологическая оценка рекреационной зоны города Приморско-Ахтарска
3. Экологическая оценка территории «Опытного хозяйства Бахмутской опытной станции питомниководства Национальной Академии аграрных наук Украины»
4. Экологическое состояние урболандшафта жилого комплекса «Светлоград» города Краснодара
5. Влияние предприятия ООО «Южная рисовая компания» Абинского района на окружающую среду и пути вторичного использования отходов его производства
6. Оценка экологического состояния правого берега реки Кубань в станице Елизаветинской
7. Оценка экологического состояния свалки (Славянский микрорайон, г.Краснодар)
8. Оценка экологической ситуации участка реки Кубань в городе Новокубанске
9. Оценка экологического состояния территории электрометаллургического завода города Абинска
10. Оценка экологической ситуации на участке реки Ея в районе станицы Старощербинов-ская и предложения по ее улучшению
11. Влияние ООО «Кондитерская фабрика «Любимая Кубань» на состояние окружающей среды
12. Экология урболандшафта Второго микрорайона города Ейска
13. Оценка экологического состояния урболандшафта пос. Вимовец Усть-Лабинского района
14. Экологическое состояние территории ООО «Селекцентр» Крымского района
15. Экологическая оценка парка имени 30-летия Победы города Краснодара
16. Влияние ООО «Крымский хлебозавод» на компоненты окружающей среды
17. Влияние строительства алюминиевого завода на состояние окружающей среды северо-восточной части г. Краснодара
18. Оценка экологического состояния Первомайского лесничества Майкопского района республики Адыгея на участке строительства дороги
19. Оценка экологической ситуации в окрестностях ООО «АЭМЗ» в городе Абинске
20. Оценка экологического состояния территории ООО «Зерновая компания «Новопетров-ская» ОСП «Кубаньагро-Приазовье»
21. Оценка воздействия предприятия ООО «Афипский НПЗ» на прилегающую территорию пгт. Афипский Северского района
22. Применение органических отходов ОАО «Восход» для выращивания свеклы в Новокубанском районе
23. Экологическое состояние территории, прилегающей к автопарку Краснодарского высшего военного авиационного училища летчиков
24. Экологическая оценка воздействия ООО ТД «Марьянские вина» на окружающую среду
25. Экология урболандшафта поселка Белое Луганской области
26. Экологическая оценка состояния природной среды ООПТ «Мыс Железный Рог» Темрюкского района
27. Экологическая оценка рекреационной зоны города Приморско-Ахтарска
28. Оценка экологического состояния р. Псекупс в зоне влияния МУП ВКХ «Водоканал» г. Горячий Ключ
29. Оценка степени электромагнитного излучения от различных источников магнитных полей на территории КубГАУ
30. Оценка экологического состояния территории, прилегающей к несанкционированной свалке ТБО посёлка Новомихайловского Туапсинского района

31. Оценка экологического состояния территории, прилегающей к Армавирскому электромеханическому заводу
32. Оценка экологического состояния окружающей среды в зоне влияния ОАО «Международный аэропорт Краснодар»
33. Оценка экологического состояния территории, прилегающей к ООО «Нестле Кубань» города Тимашевска
34. Оценка экологического состояния территории, прилегающей к ООО «Абинский Электро Металлургический завод»
35. Оценка качества природной воды как компонента эколого-социо-экономической системы в пределах Краснодарского края
36. Оценка экологического состояния территории, прилегающей к аэропорту города-курорта Геленджика
37. Оценка экологического состояния прибрежно-водной экосистемы реки Афипис станицы Смоленской
38. Оценка влияния рекреации на лесные сообщества на территории Мацестинского лесопарка ФГБУ «Сочинский национальный парк» (на примере бука восточного)
39. Экологическая оценка состояния луга в окрестности ст. Шапсугской Абинского района
40. Оценка влияния производственной деятельности элеваторов на экологическое состояние прилегающей территории (на примере ОАО «Белоглинский элеватор»)
41. Экологическая оценка состояния урболандшафта на примере юго - западной части Славянского микрорайона г. Краснодара
42. Экологическая оценка воздействия несанкционированной свалки в окрестностях х. Морозовского Приморско-Ахтарского района на прилегающую территорию
43. Оценка экологического состояния северного города на примере центрального района г. Новый Уренгой (ЯНАО)
44. Экологическая оценка состояния полевых лесных полос зерно-пропашного севооборота ОАО «Колос» ст. Сергиевской Кореновского района
45. Экологическая оценка прибрежно-водной экосистемы р. Кубань южной части ст. Казанской Кавказского района Краснодарского края
46. Оценка качественного и количественного состава отходов предприятия ФГУП «Кубанское» ФСИН России и предложения по их минимизации
47. Использование органических отходов для создания сложных компостов (на примере использования речного ила)
48. Экологическая оценка прибрежно-водной экосистемы р. Кочеты в пределах ст. Динская
49. Экологическая оценка состояния полевой лесной полосы в пос. Плодородный Прикубанского округа г. Краснодара
50. Оценка экологического состояния обводненного карьера ст. Северская с целью создания рекреационной зоны
51. Экологическая оценка воздействия «Холмской АГРС» на состояние окружающей среды
52. Экологическая оценка влияния котельной районной больницы № 2 ст. Холмская на состояние окружающей среды
53. Оценка влияния маслоэкстракционного завода на экологическое состояние прилегающей территории (на примере МЭЗ «Абинский»)
54. Экологическая оценка прибрежно-водной экосистемы реки 2-я Кочеты в пределах пос. Украинский Динского района»